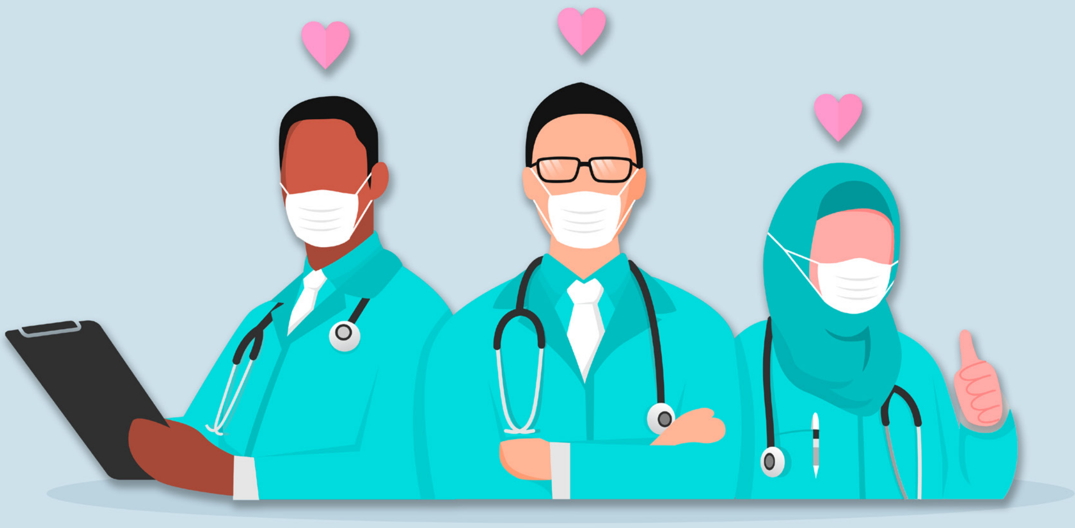
Medicina:
Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças
5



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena Editora
Ano 2021

Medicina:
Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças
5



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena Editora
Ano 2021

Editora Chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Assistentes Editoriais
Natalia Oliveira
Bruno Oliveira
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto Gráfico e Diagramação
Natália Sandrini de Azevedo
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Maria Alice Pinheiro
Imagens da Capa
Shutterstock
Edição de Arte
Luiza Alves Batista
Revisão
Os Autores

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde

Atena
Editora
Ano 2021

Atena Editora
Ano 2021

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde

Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 5

Editora Chefe:	Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária:	Janaina Ramos
Diagramação:	Luiza Alves Batista
Correção:	Flávia Roberta Barão
Edição de Arte:	Luiza Alves Batista
Revisão:	Os Autores
Organizador:	Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 5 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-805-2
DOI 10.22533/at.ed.052210202

1. Medicina. 2. Área médica. 3. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

Ciências Biológicas e da Saúde

Atena Editora

Ano 2021

APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Consequentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e consequentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, trás ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como ressuscitação cardiopulmonar, exame ginecológico, saúde indígena, telessaúde, dor musculoesquelética, depressão *Aedes aegypti*, prognóstico, morbidade, AIDS, câncer de cabeça e Pescoço, epidemiologia, Ilimaquinona, Saúde da Mulher, tecnologia educacional, lavagem de mãos, infecção hospitalar, mortalidade, atenção psicossocial, covid-19, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 5” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

A DECISÃO DE NÃO REANIMAR EM CASO DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/02/2021

Giovanna Maria Gontijo
http://lattes.cnpq.br/4103439646468068

Maria Luiza de Castro Cerutti
http://lattes.cnpq.br/8355019699473845

João Paulo Quintão de Sá Marinho
http://lattes.cnpq.br/3135103734233556

Matheus Augusto Fagundes Rezende
http://lattes.cnpq.br/5417456801703434

Wander Júnior Ribeiro
http://lattes.cnpq.br/0322780913678754

Felipe Mendes Faria
http://lattes.cnpq.br/7891778400395141

Marcio Gonçalves Linares Junior
http://lattes.cnpq.br/3947833921326361

Marina Medeiros de Queiroz
http://lattes.cnpq.br/0997160973867370

Ariel Alysio Hermann
http://lattes.cnpq.br/7396447225953842

Daniella Guimarães Peres Freire
http://lattes.cnpq.br/2252110767642483

Franciele Cardoso
http://lattes.cnpq.br/8328936735566513

RESUMO: A Reanimação cardiopulmonar (RCP) é a manobra utilizada para a tentativa de reverter um quadro de parada cardiorrespiratória. Modernizou-se em 1960 com *Kouwenhoven, Jude e Knickerbocke*. A partir de então, a RCP começou a salvar muitas vidas, mas também houve o início de complexos dilemas éticos a seu respeito. Tais dilemas surgem frente a situações em que se torna mais benéfico para o paciente não ser reanimado. Todavia, aspectos culturais, consequências legais e o desconforto gerado por uma decisão assim, dificulta a posição que deve ser tomada pela equipe multiprofissional de saúde e pela família do paciente, a qual deve estar de acordo com essa escolha caso o doente seja considerado incapaz. Diante dessa relutância, tanto dos profissionais, quanto dos familiares, torna-se necessário expandir essa discussão, já que reanimar um paciente em estado terminal, com uma perspectiva de vida debilitada pode ser apenas uma prorrogação do inevitável. Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica feita no Google Acadêmico, com as palavras chaves "parada cardiorrespiratória" e "decisão de não reanimar" e no Scielo com a palavra chave “resusciation AND order”, a qual foram selecionados estudos dos últimos 5 anos. Foram excluídos teses, dissertações e monografias e incluídos todos os artigos que abordavam a temática Decisão de Não Reanimar. Foram encontrados 15 artigos no Google Acadêmico, os quais cinco deles amparavam a Decisão de Não reanimar (DNR) quando devidamente registrada em prontuário e embasada nos princípios éticos e no Scielo foram encontrados 9 estudos, dos quais quatro concordavam com a DNR,

embasados nas opiniões médicas e dos próprios pacientes. Além disso, as resoluções do CFM n 1.805/2006 e n 1.995/2012 também sustentam a legalidade da DNR. Ao se deparar com o paciente em estado terminal, o médico deve usufruir de seus conhecimentos científicos e empíricos para escolher se a DNR possui o embasamento necessário para ser realizada e também não pode deixar de enxergar cada paciente de uma maneira única, pois cada situação possui suas particularidades. Logo, cabe ao médico utilizar-se de suas habilidades clínicas e humanas para agregar essa complexa tomada de decisão juntamente com os familiares e os multiprofissionais da saúde.
PALAVRAS-CHAVE: Ressuscitação cardiopulmonar, dilemas éticos, Decisão de Não Reanimar

ABSTRACT: Cardiopulmonary resuscitation (CPR) is the maneuver used to attempt to reverse a cardiorespiratory arrest. It was modernized in 1960 with Kouwenhoven, Jude and Knickerbocke. Since then, RCP has started to save many lives, but complex ethical dilemmas have also started to arise. Such dilemmas arise in situations where it becomes more beneficial for the patient not to be resuscitated. However, cultural aspects, legal consequences and the discomfort generated by such a decision, complicates the position that should be taken by the multidisciplinary health team and the patient's family, which must be in accordance with this choice if the patient is considered incapable. In view of this reluctance, both professionals and family members, it is necessary to expand this discussion, since reviving a terminally ill patient, with a weakened life perspective, may only be an extension of the inevitable.
KEYWORDS: Cardiopulmonary resuscitation, ethical dilemmas, decision not to revive.

CAPÍTULO 2

ABORDAGEM DA MULHER HOMOSSEXUAL E BISSEXUAL NA CONSULTA GINECOLÓGICA

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 06/11/2020

Alícia Thandresse Viana Castro
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Betim - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/4010287044568030

Noele Maria Pereira e Queiroz
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Betim - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/4803973969639901

Eduarda Abreu Figueiredo
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Betim - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/0776505179129690

Adriana Ribeiro da Silva
Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Mater Dei
Belo Horizonte - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/7437263236009547

Bettina Geber
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Betim - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/2539424242378689

Luigi Campos Peloso
Universidade Federal de Alfenas
Alfenas - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/0017660086879824

Jéssica Brescia Vieira
Universidade de Itaúna
Itaúna - Minas Gerais
http://lattes.cnpq.br/4737735640508726

RESUMO: A população LGBT aos poucos tem seu espaço reconhecido, contudo, no Brasil, observa-se uma defasagem na identificação de mulheres lésbicas e bissexuais (LB). Dentro da esfera da saúde tem-se a baixa adesão a consultas ginecológicas, por experiências prévias negativas, pelo foco na contracepção e gravidez ou pela falta de conhecimento dos profissionais sobre as necessidades específicas dessa população. Já do ponto de vista do médico, são diversos mitos e estigmas que rodeiam o assunto e geram dúvidas e receio na investigação da saúde de mulheres LB. No entanto, são observadas altas taxas que cursam diretamente com a negligência na prevenção e diagnóstico de ISTs dentre mulheres LB. Os índices de infecção por HPV chegam a mais de 30% e 10% das mulheres disseram não precisar de citológico porque não se relacionavam com homens, sendo que destes 10%, 89% foram orientadas por profissionais de saúde a não colher exame citológico. Dessa forma, infecções como HIV, HPV, sífilis e outras doenças são prevalentes, o que revela alta vulnerabilidade, acentuada por depressão, obesidade e abuso de drogas. Assim, a anamnese, as condutas e as orientações, devem considerar as particularidades de cada parcela da população. O exame físico ginecológico e as vacinas devem

ser iguais, independente da orientação sexual, havendo algumas singularidades. Por fim, é importante que todos os profissionais que lidam diretamente com essas pacientes estejam treinados para acolher, esclarecer e indicar os procedimentos necessários, visando um atendimento integrado e de qualidade. Formulários médicos inclusivistas e propagandas em saúde voltadas às demandas LB, são formas de alcançar esses objetivos.
PALAVRAS-CHAVE: Minorias Sexuais e de Gênero, Homossexualidade Feminina, Exame Ginecológico.

APPROACH OF HOMOSEXUAL AND BISEXUAL WOMEN IN GYNECOLOGICAL CONSULTATION

ABSTRACT: In recent years, the LGBT community has gradually been recognized. However, in Brazil, there is a gap in the identification of lesbians and bissexual (LB) women. In health, there is a low adherence to gynecological consultations due to many reasons. To begin with, previous negative experiences carry a stigma in the medical world. In addition, there is a strong focus on contraception and pregnancy. Finally, there is a lack of knowledge from professionals about the specific needs of this population. From the doctor's point of view, there are several misconceptions that surround the subject. These misconceptions generate doubts and fear within the investigation of LB women's health. However, high rates that directly lead to negligence in the prevention and diagnosis of STI among LB women are observed. Within this population, HPV infection rates reach more than 30%, of which 10% of the women say they did not need cytology because they did not have a relationship with men. From the 10% of these LB women, 89% of them were instructed by health professionals not to have a cytological exam. Thus, infections such as HIV, HPV, syphilis and other diseases are prevalent. As a result, these women experience high vulnerability, depression, obesity and drug abuse. Therefore, anamnesis, conduct and guidelines, must consider the particularities of each part of the population. With some singularities, gynecological physical examination and vaccines must be the same regardless of sexual orientation. Finally, it is important that all professionals who deal directly with these patients are trained to welcome, clarify and indicate the necessary procedures. The medical world then would aim to provide an integrated and quality service. Inclusive medical forms and health advertisements geared to LB demands are ways of achieving these goals.
KEYWORDS: Sexual and Gender Minorities, Female Homosexuality, Gynecological Examination.

1 | INTRODUÇÃO

A população LGBT aos poucos tem seu espaço reconhecido, contudo, no Brasil, observa-se uma defasagem na identificação de mulheres lésbicas e bissexuais (LB) por motivos que competem tanto aos pesquisadores, quanto a própria população (RUFINO et al., 2018). Nos Estados Unidos, estima-se que 7,1 a 11,2% das mulheres tenham comportamento homossexual, mas apenas 1,3 a 1,9% se identificam como lésbicas e 3,1 a 4,8% como bissexuais, o que muitas vezes torna os estudos ainda mais desafiadores (KNIGHT e JARRETT, 2017). Pesquisas realizadas no Brasil estimaram a população de

mulheres lésbicas e bissexuais em torno de 3% (RUFINO et al., 2018). Vale ressaltar a existência de uma sub-representação dessas mulheres nas pesquisas de saúde, que deve ser considerado para análise, pela falta de coleta de dados sobre identidade ou orientação sexual da população por centros de pesquisa e profissionais que muitas vezes não consideram como critério demográfico, hesitação por parte da mulher em divulgar sua orientação sexual por medo de sofrer repressão e preconceito, ou ainda, pela dificuldade na auto identificação, como citado acima. Todos esses fatores, contribuem para tornar as estatísticas não tão precisas (WATERMAN e VOSS, 2015).

Sobre as taxas de rastreamento para HPV, observa-se incidência mais baixa em mulheres que fazem sexo com outras mulheres, quando comparadas as mulheres heterossexuais. Agravando esse dado, alguns estudos demonstram que mulheres bissexuais tiveram mais câncer cervical do que mulheres heterossexuais, além de possuírem menor frequência de uso de preservativos (WATERMAN e VOSS, 2015; MCCUNE e IMBOREK, 2018). Contudo, vale reafirmar que tais estatísticas podem não ser totalmente fidedignas devido a falta de dados consistentes sobre essa população.

Dentro da esfera da saúde tem-se a baixa adesão a consultas ginecológicas, principalmente de mulheres lésbicas, por experiências prévias negativas, pelo foco na contracepção e gravidez, pela falta de conhecimento dos profissionais sobre as necessidades específicas dessa população, e pela frequente presunção de heterossexualidade pelo profissional e sua equipe (WATERMAN e VOSS, 2015). Já do ponto de vista do médico, são diversos mitos e estigmas que rodeiam o assunto, gerando dúvidas e receio na investigação da saúde de mulheres LB, além de uma formação defasada e da falta de *guidelines* com linguagem adequada, sendo que o reduzido grupo de profissionais preparados é denominado LGBT-Friendly (KNIGHT e JARRETT, 2017).

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Estatísticas

Grande parte das pessoas acredita nos baixos riscos de transmissão de ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis) entre as mulheres LB. No entanto, o que tem-se observado são altas taxas que cursam diretamente com a negligência na prevenção e diagnóstico dessas doenças (MARRAZZO et al., 2001; BROWN et al., 2003; KNIGHT e JARRETT, 2017). Os índices de infecção por HPV chegam a mais de 30%, e ainda assim, 10% das mulheres disseram não precisar de citopatológico porque não se relacionavam com homens e 89% foram orientadas por profissionais de saúde a não colher exame citológico (MARRAZZO et al., 2001; BROWN et al., 2003; KNIGHT e JARRETT, 2017; MCCUNE e IMBOREK, 2018). Observa-se ainda, uma taxa de rastreamento para HPV 18% mais baixa entre mulheres lésbicas, quando comparadas às heterossexuais (WATERMAN e VOSS, 2015). Dados retirados do National Survey of Family Growth mostraram que as

mulheres com parceiros sexuais femininos tinham uma menor chance de fazer o teste de Papanicolau do que as mulheres com parceiros do sexo masculino (MCCUNE e IMBOREK, 2018). Apesar das baixas taxas de rastreamento, mulheres LB apresentam risco aumentado para câncer cervical (RULLO e FAUBION, 2017; MCCUNE e IMBOREK, 2018). Em uma meta-análise realizada, mulheres bissexuais apresentaram maiores índices desse tipo de câncer do que mulheres heterossexuais (MCCUNE e IMBOREK, 2018).

Em outro estudo, notou-se que 60% das participantes identificadas como heterossexuais relataram o uso de preservativo durante a relação pênis-vagina, contra 50% e 16% nas participantes bissexuais e lésbicas, respectivamente (MCCUNE e IMBOREK, 2018). Esta mesma pesquisa relatou que 90% de todas as mulheres não usavam nenhum tipo de proteção de barreira para sexo oral, demonstrando o baixo conhecimento sobre os riscos de transmissão de ISTs, qual pode ser corroborado por uma maior prevalência de infecções nessa parcela da população (WATERMAN e VOSS, 2015; RUFINO *et al.*, 2018; MCCUNE e IMBOREK, 2018; EVERETT *et al.*, 2019; BAYEN *et al.*, 2020). Práticas sexuais com pessoas do mesmo sexo e o compartilhamento de instrumentos sexuais também aumentam o risco para doenças como vaginose bacteriana, transmissão de HPV e HIV (RULLO e FAUBION, 2017). Observa-se ainda um aumento da taxa de gravidez indesejada quando comparada a de casais heterossexuais (RUFINO *et al.*, 2018).

Além disso, mulheres lésbicas e bissexuais possuem taxas mais altas para hábitos de fumar, obesidade, nuliparidade, hipertensão, uso de álcool e outras substâncias, que levam a um aumento do risco de câncer de mama e de endométrio, assim como de doenças coronarianas e diabetes (RULLO e FAUBION, 2017; MCCUNE e IMBOREK, 2018; BAYEN *et al.*, 2020). Acrescido a isso, mulheres LB apresentam uma maior prevalência em tentativas de suicídios e distúrbios psicológicos, o que pode ser explicado pelos tabus e estigmas sociais presente na sociedade (RULLO e FAUBION, 2017).

2.2 Perspectivas das pacientes

A forma com que uma mulher é abordada em uma consulta ginecológica exerce importante impacto na continuidade do cuidado e criação de vínculo entre médico e paciente. Nesse ambiente, a abertura sobre a identidade e orientação sexual não só contribuem para uma consulta direcionada às necessidades e especificidades de cada tipo de população, mas também contribui para a realização periódica do exame citopatológico (TRACY, SCHLUTERMAN e GREENBERG, 2013). Apesar de ser um tipo de informação essencial para a abordagem integral da mulher, muitas vezes esse dado não é investigado ou revelado.

Múltiplos fatores contribuem para a não revelação desses fatos, como sentimentos de vergonha, experiências anteriores de discriminação e perda de confiança nos profissionais de saúde, ou mesmo a adoção de uma postura inadequada, com reações negativas e mesmo encerramento de consultas por não saber como lidar com esse tipo de

informação, por parte dos ginecologistas (RUFINO *et al*., 2018). Experiências negativas, tais como exames ginecológicos realizados de forma desagradável após o conhecimento do comportamento sexual das pacientes, distanciamento interpessoal e presunção de estereótipos - como assumir que em uma relação entre duas mulheres, uma ocupa o "papel do homem" e a outra, o "papel da mulher" - são fatores que distanciam ainda mais esse grupo da atenção à saúde (COOK, GUNTER e LOPEZ, 2017; RUFINO *et al*., 2018).

Outra questão central que influencia a abordagem de mulheres LB é a presunção da heterossexualidade, que também é um tipo de agressão à paciente (COOK, GUNTER e LOPEZ, 2017). Um estudo brasileiro demonstra que mulheres de todas as regiões do país relatam a adoção de um roteiro padronizado dirigido às mulheres heterossexuais, com foco na contracepção e gestação (RUFINO *et al*., 2018). O desconhecimento acerca das necessidades dessa parcela da população, enraizado em um modelo de saúde heteronormativo, agrava a falta de atendimento integral das mulheres LB e prejudica seu acompanhamento, que deve ser realizado da mesma forma, em todas as mulheres, independente da orientação sexual.

2.3 Perspectivas dos profissionais

A conduta médica frente às variáveis formas de expressão da sexualidade, pautada na presunção de hetereossexualidade, ou muitas vezes apenas na não abordagem, reflete uma formação defasada em que pouco se discute sobre questões sexuais, identidades e trajetórias e estas, quando debatidas, frequentemente estão sob uma perspectiva heteronormativa (RUFINO *et al*., 2018). Uma pesquisa feita nos Estados Unidos com 169 ginecologistas revelou que 57,4% dos entrevistados nunca haviam recebido treinamento formal nas necessidades de saúde LGBTQ+. Dos entrevistados que receberam treinamento anterior, 69% relataram terem sido capacitados por meio de educação médica continuada, enquanto apenas 18% receberam esse treinamento durante a faculdade de medicina, 22% durante a residência e 3% durante a especialização. Porém, a maioria dos entrevistados (60,6%) relatou o desejo de um treinamento mais estruturado em saúde LGBTQ+, o que mostra a possibilidade de agir sobre esses profissionais para melhorar o acesso de mulheres LB à saúde (MEHTA *et al*., 2018).

A inexistência de questionamentos sobre as preferências e práticas sexuais induz uma consulta engessada e estereotipada quanto a prevenção de ISTs e contracepção, o que pouco contribui para a promoção da saúde. Uma pesquisa realizada em 2014 indicou que a orientação sexual foi abordada principalmente com temas relacionados à heterossexualidade (67,5%) em comparação com a homossexualidade (47,1%) e a bissexualidade (36,1%), o que pode ser consequência da falta de treinamento médico (RUFINO *et al*., 2018).

O despreparo profissional para atender às demandas das mulheres que fazem sexo com outras mulheres, está associado a eventos de lesbofobia e bifobia, o que

aumenta a vulnerabilidade destas, e resulta em um risco especialmente alto entre mulheres brasileiras de sofrerem discriminação por ginecologistas e outros profissionais da saúde (RUFINO *et al*., 2018). Existem relatos de médicos oferecendo orientações e tratamentos específicos para heterossexuais, mesmo depois que a paciente revelou ter relações sexuais exclusivamente com mulheres. (RUFINO *et al*., 2018; EVERETT *et al*., 2019).Situações como essa, e outras ainda mais preocupantes se mostram presentes com práticas explicitamente discriminatórias no ambiente clínico, como desconforto com casais do mesmo sexo no consultório, falta de contato visual, formulários direcionados apenas para parceiros do sexo oposto, e até calúnias e comentários homofóbicos associados a exames ginecológicos realizados de forma agressiva (RUFINO *et al*., 2018; EVERETT *et al*., 2019). Contudo, esse cenário pode ser melhorado com conhecimento profissional sobre as especificidades das minorias sexuais, a partir de mudanças no treinamento médico. Sendo importante destacar que foi observado que o interesse pessoal de um profissional em se atualizar sobre a saúde dessas minorias resultou em atitudes receptivas e melhores cuidados médicos (RUFINO *et al.,* 2018).

Como agravante desse contexto, existe uma significativa defasagem nos guias em saúde, nos quais orientação ou preferências sexuais são ignoradas ao se tratar, por exemplo, do rastreamento de infecções sexualmente transmissíveis, como infecções por HIV e HPV (KNIGHT e JARRETT, 2017; BAYEN *et al*., 2020). Além de, frequentemente apresentarem linguagem, referências e orientações voltada para parcerias heterossexuais e pouco representativas em outros contextos (KNIGHT e JARRETT, 2017). Associado a isso, possíveis medidas de proteção entre mulheres, como como luvas, protetores de dedo, dental dam e filmes plásticos são pouco conhecidas pelas pacientes e até, por ginecologistas (BAYEN *et al*., 2020). No entanto, vale ressaltar que o uso filmes plásticos já não são mais recomendados para proteção no sexo entre mulheres.

Assim, cabe ao médico reconhecer a marginalização da população LGBT, garantindo um ambiente acolhedor e estratégias de comunicação eficiente. Sendo que para isso, a educação em sexualidade mostra-se essencial na garantia dos direitos sexuais da população e atendimento integral (RUFINO et al., 2018).

2.4 Medidas Inclusivas

Mesmo as mulheres LB representando uma parcela significativa da população, existem barreiras que impedem um atendimento à saúde holístico e humanizado. Há formas de se remover tais barreiras partindo dos profissionais, estabelecendo um ambiente acolhedor, perguntando sobre orientação sexual e identidade de gênero, formulando perguntas para evitar a suposição de heterossexualidade e fornecendo cuidados transculturais. (RULLO e FAUBION, 2017)

O médico tem papel crucial no processo de acolhimento da população LGBT, sendo de suma importância aconselhar os pacientes sobre saúde sexual de maneira

inclusiva (MCCUNE et al*., 2020)*. O padrão de formação médica é baseado numa suposta heteronormatividade, reforçando as atitudes dos profissionais de que todas as mulheres são heterossexuais e afastando o paciente de um atendimento holístico. (RUFINO et al., 2018). A fim de contornar essa situação, deve-se fazer uma anamnese completa, com uma história que inclua o sexo atribuído no nascimento e o sexo da parceria da paciente, bem como o tipo (oral, vaginal e/ou anal) de relação sexual em ela se envolve (MCCUNE et al*., 2020).* Embora essas perguntas possam parecer invasivas, são importantes para avaliar o risco de ISTs, determinar as modalidades de triagem necessárias e orientar o aconselhamento apropriado sobre práticas sexuais mais seguras (EVERETT et al. 2019). Explicar o propósito por trás dessas perguntas, muitas vezes pode dispersar qualquer tensão que o paciente possa sentir. Os profissionais devem estar confortáveis e informados para discutir métodos seguros de relações sexuais entre pessoas do mesmo sexo, incluindo: uso de barreira com brinquedos sexuais compartilhados, limpeza desses instrumentos antes do uso e entre parceiros, uso de luvas para estimulação digital e prevenção de práticas sexuais que podem levar à ruptura da pele (sexo sadomasoquista seguro) (MCCUNE et al*., 2020).*

O Comitê de opinião do Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia (ACOG) sobre saúde sexual contém um excelente guia para discutir a história sexual com as pacientes. Esse guia sugere que o relacionamento e o estado comportamental sejam avaliados com as seguintes perguntas: 1) Você é solteira, casada, viúva ou divorciada, ou tem alguma parceria? 2) Você é ou já foi sexualmente ativa com alguém - homem, mulher, ou ambos - ou não é sexualmente ativa? 3) Por quem você se sente sexualmente atraída - homens, mulheres ou homens e mulheres? Estabelecer parâmetro de confidencialidade esclarecer quais informações serão incluídas no prontuário é um passo importante para tornar o ambiente acolhedor. (RULLO e FAUBION, 2017).

3 | CONCLUSÃO

Apesar da população LB no Brasil ser estatisticamente relevante, essas mulheres ainda sofrem com problemas de saúde derivados do desconhecimento e despreparo de médicos e outros profissionais da saúde. Elas usam menos preservativos, têm menos acesso ao rastreamento para HPV e, consequentemente, apresentam maior incidência de câncer cervical, por exemplo.

O modelo de saúde heteronormativo atualmente vigente afasta as mulheres LB do sistema de saúde, contribuindo para a falta de atendimento e acompanhamento desse grupo. A falta de conhecimento dos profissionais sobre as necessidades específicas dessa parcela da população leva a uma consulta permeada por estereótipos, o que não contribui para a promoção real da saúde. Isso, associado a uma sub-representação dessas mulheres nas pesquisas em saúde, reforçam a vulnerabilidade imposta a elas, com reduzidas políticas públicas, guias de orientação à saúde precários e ausência de treinamento profissional direcionado.

Portanto, é necessário que os médicos tratem a saúde sexual de maneira inclusiva, colhendo uma história completa e sem suposições sobre o comportamento sexual das pacientes. É importante criar um ambiente acolhedor, que evite a sensação de intimidação e permita uma discussão aberta sobre as necessidades reais dessas mulheres.

O interesse dos médicos em saber esse tipo de informação é mais um fator que demonstra a importância de se oferecer treinamentos que permitam a melhoria do atendimento para esse grupo. Para isso, são necessários mais estudos que abordem a saúde sexual dessa parcela população e permitam a ampliação do conhecimento sobre as especificidades das mulheres LB, para que, dessa forma, sejam criadas políticas públicas que as incluam, além de profissionais mais preparados.

REFERÊNCIAS

1. BAYEN, Sabine *et al.* How Doctors' Beliefs Influence Gynecological Health Care for Women Who Have Sex with Other Women. **Journal of Women's Health**, v. 29, n. 3, p. 406–411, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31895647/>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

2. BROWN, Adrienne *et al.* Lesbians' experiences of cervical screening. **Health Promotion Journal Of Australia,** [S.L.], v. 14, n. 2, p. 128-132, 2003. CSIRO Publishing. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1071/HE03128>. Acesso em: 02 nov 2020.

3. BUSHE, Sierra; ROMERO, Iris. Lesbian Pregnancy: care and considerations. **Seminars In Reproductive Medicine**, [S.L.], v. 35, n. 05, p. 420-425, set. 2017. Georg Thieme Verlag KG. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29073680/>. Acesso em: 02 Nov. 2020.

4. COOK, Scott C.; GUNTER, Kathryn E.; LOPEZ, Fanny Y. Establishing Effective Health Care Partnerships with Sexual and Gender Minority Patients: Recommendations for Obstetrician Gynecologists. **Seminars in Reproductive Medicine,** New York, v. 35, n. 05, p. 397-407, 2017. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0037-1604464#OR001093-31>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

5. EVERETT, Bethany G. *et al.* Do Sexual Minorities Receive Appropriate Sexual and Reproductive Health Care and Counseling? **Journal of Women's Health**, v. 28, n. 1, p. 53–62, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30372369/>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

6. KNIGHT, Daniel; JARRETT, Diane. Preventive Health Care for Women Who Have Sex with Women. **American Family Physician**, Arkansas, v. 95, n. 5, p. 314-321, 1 mar. 2017. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2017/0301/p314.html>. Acesso em: 02 Nov. 2020.

7. MARRAZZO, Jeanne *et al.* Papanicolaou test screening and prevalence of genital human papillomavirus among women who have sex with women. **Am J Public Health**, [S.L.] v. 91, n. 6, p. 947-952, 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11392939>. Acesso em 02 Nov. 2020.

8. MCCUNE, KAITLYN C.; IMBOREK, KATHERINE L. Clinical Care of Lesbian and Bisexual Women for the Obstetrician Gynecologist. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 61, n. 4, p. 663–673, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30285974/>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

9. MEHTA, Pooja K. *et al.* Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health: Obstetrician–Gynecologists' Training, Attitudes, Knowledge, and Practice. **Journal of Women's Health**, [S.L.], v. 27, n. 12, p. 1459–1465, 2018. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/jwh.2017.6912/>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

10. RUFINO, Andréa C. *et al.* Disclosure of Sexual Orientation Among Women Who Have Sex With Women During Gynecological Care: a qualitative study in brazil. **The Journal Of Sexual Medicine**, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 966-973, jul. 2018. Elsevier BV. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29884442/>. Acesso em: 02 Nov. 2020.

11. RULLO, Jordan E.; FAUBION, Stephanie S. Caring for the lesbian patient at midlife and beyond. **Menopause**, v. 24, n. 12, p. 1402–1403, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28697035/>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

12. TRACY, Kathleen J.; SCHLUTERMAN, Nicholas H.; GREENBERG, Deborah R. Understanding cervical cancer screening among lesbians: a national survey. **BMC Public Health,** [S.L.], v. 13, n. 442, p. 1-8, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3693978/>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

13. WATERMAN, Lindsay; VOSS, Joachim. HPV, cervical cancer risks, and barriers to care for lesbian women. **The Nurse Practitioner**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 46-53, jan. 2015. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25437384/>. Acesso em: 02 Nov. 2020.

CAPÍTULO 3

ATUAÇÃO DAS TERAPIAS MULTIDISCIPLINARES NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA – REVISÃO NARRATIVA

Data de aceite: 01/02/2021

Karolline Santos Godoy
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/3745454515262663

Laiene Barbosa Ramos
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/0233292723855043

Luana Thaysa da Silva
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/2465797052025767

Rosânea Meneses de Souza
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/8093438313528984

RESUMO: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma deficiência complexa do desenvolvimento que afeta, principalmente, as áreas da linguagem, interação social e do comportamento. Apesar da intensa investigação sobre a etiologia deste transtorno, sabe-se apenas que ele se desenvolve pela dualidade entre fatores genéticos e ambientais, mas isso não garante a elucidação precisa de sua causa, o que dificulta o desenvolvimento de sua cura. Diante disso, este trabalho tem por objetivo revisar informações disponível na literatura, referente as terapias multidisciplinares no tratamento do TEA. Após a confirmação diagnóstica e a comunicação à família é estabelecido o tratamento e a reabilitação da criança com TEA. A partir disso, o projeto terapêutico deve ser aplicado de acordo com as necessidades individuais do paciente e de seus familiares, sendo indispensável a atuação de uma equipe multidisciplinar para realizar um plano de intervenção personalizado, precoce e continuado. Este plano pode atenuar alguns sintomas e incitar um progresso no desenvolvimento desta criança, principalmente nas três principais áreas de desajustes do transtorno que são a interação social, a comunicação e o comportamento desadaptativo. Há poucas publicações referente a abordagem, o que pode garantir a contribuição técnico-científica e o esclarecimento dos profissionais de saúde e comunidade em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo, Terapias multidisciplinares, TEA.

PERFORMANCE OF MULTICISCIPLINARY THERAPIES IN THE TREATMENT OF AUTISTIC SPECTRUM DISORDER – NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a complex developmental disability that mainly affects the areas of language, social interaction and behavior. Despite intense research on the etiology of this disorder, it is only known that it develops due to the duality between genetic and environmental factors, but this does not guarantee the precise elucidation of its cause, which makes it difficult to develop its cure. Therefore, this work aims to review information available in the literature, regarding multidisciplinary therapies

in the treatment of ASD. After diagnostic confirmation and communication to the family, treatment and rehabilitation of the child with ASD is established. Thereafther, the therapeutic project must be applied according to the individual needs of the patient and his/ her family members, and a multidisciplinary team is essential to carry out a personalized, early and continuous intervention plan. This plan can mitigate some symptoms and encourage progress in the development of this child, especially in the three main areas of maladjustment of the disorder, which are social interaction, communication and maladaptibe behavior. There are few publications regarding the approach, which can guarantee the technical-scientific contribution and the clarification of health professionals and the community in general.
KEYWORDS: Autism, Multidisciplinary therapies, ASD.

1 | INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma deficiência complexa do desenvolvimento que afeta, principalmente, as áreas da linguagem, interação social e do comportamento. A estimativa de brasileiros acometidos é de 2 milhões de pessoas, sendo o sexo masculino o mais afetado.

Apesar da intensa investigação sobre a etiologia deste transtorno, sabe-se apenas que ele se desenvolve pela dualidade entre fatores genéticos e ambientais, mas isso não garante a elucidação precisa de sua causa, o que dificulta o desenvolvimento de sua cura.

Considera-se que o quadro sindrômico do TEA esteja sempre presente antes dos 3 anos de idade, o que possibilita um diagnóstico aos 18 meses baseado na soma de dois aspectos: os critérios clínicos e o relato familiar. Todavia, deve-se levar em consideração que o TEA é tido como uma doença multifatorial e por isso é essencial uma multidisciplinaridade terapêutica que atue sobre a singularidade de cada paciente.

Esse tipo de tratamento colabora para que a evolução do quadro não seja limitada a áreas focais, o que traz como resultado a inclusão social do paciente de maneira mais célere.

A medicina no século XXI tem se deparado com inúmeros desafios clínicos que têm instigado os pesquisadores e o TEA faz parte deste contexto. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que uma criança em 160 apresenta o TEA (WHO, 2013). No Brasil, a estimativa é que este número alcance dois milhões de pessoas (BRASIL, 2013). Contudo, apesar de numerosos, os milhões de brasileiros autistas ainda se deparam com a dificuldade de encontrar tratamento com equipe multidisciplinar capacitada, já que nem todas as regiões garantem disponibilidade terapêutica variada e nem um número de profissionais aptos para lidar com todos os domínios afetados por esse transtorno.

Conforme Zauza, Barros e Senra (2017) “o transtorno do espectro autista é considerado uma doença multifatorial”, portanto o esperado para o tratamento, como será apresentado, é que este abranja a esfera biopsicossocial.

Além disso, há poucas publicações referente a esse tipo de abordagem, o que pode garantir a contribuição técnico-científica e o esclarecimento dos profissionais de saúde e comunidade em geral.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um dos desafios clínicos da medicina, no século XXI. De acordo com a estimativa da Organização das Nações Unidas (ONU), 70 milhões de pessoas no mundo tenham o diagnóstico de TEA.

Neste sentido, considerando que as terapias multidisciplinares para o tratamento do TEA não é totalmente esclarecida, torna-se necessária a realização de estudos que investiguem essa temática para que as ações direcionadas possam ser elaboradas e executadas. Assim, o objetivo deste estudo foi de reunir, esclarecer e sintetizar os resultados de produções cientificas relacionadas as Terapias Multidisciplinares no tratamento de crianças diagnosticadas com TEA.

2 | METODOLOGIA

Para realização deste estudo, foram pesquisados artigos relacionados a temática, excluído aqueles que não tratavam sobre terapias multidisciplinar para tratamento de pessoas diagnosticadas com TEA. Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa, realizado mediante revisão de literatura do tipo narrativa, os descritores utilizados para seleção de trabalhos foram: “Transtorno do Espectro Autista”, “Terapias complementares” e “Comportamento”.

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e na base de dados Scielo. Em que, foram incluídos aqueles publicados no período de 2010 a 2019, nos idiomas inglês e português, além de considerar a relevância entre os descritores de busca. Como exclusão, foram descartados aqueles publicados fora do período estabelecido e/ou não contemplasse os descritores como tema central de abordagem técnico-científica do trabalho.

3 | REVISÃO

3.1 Histórico

Há muitos anos o TEA é alvo de pesquisas, porém alguns assuntos a este respeito foram pouco elucidados no meio científico. Em 1906, o psiquiatra Plouller nomeou o frequente sinal clínico de isolamento como “autismo” (BRASIL, 2013), apresentando esse conceito que, em 1908 foi admitido como um dos principais sintomas da esquizofrenia por Eugen Bleuler (MARFINATI e ABRÃO, 2014). No entanto, em 1943, foi reformulado por Kanner que o intitulou como distúrbio austístico do contato afetivo (BRASIL, 2013), mesmo nome de seu artigo que descreveu crianças com dificuldades de relacionamentos sociais desde o nascimento (BRASIL, 2015), agregando, ao sinal clínico descrito por Plouller, o grupo etário entre 2 anos e 4 meses a 11 anos (BRASIL, 2013).

Não limitado a isso, o termo foi conquistando novas denominações com o progresso das descobertas que deram ao conceito de Autismo Infantil, agrupado em um conjunto de condições similares, o nome de Transtornos Globais (ou Invasivos) do Desenvolvimento (TGD) (BRASIL, 2013) em 1994 (DSM-IV, 1994).

Ao passar dos anos, tal transtorno foi denominado também de autismo infantil precoce, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger (DSM-V, 2013). Somado a isso, em 1976, Ritvo constatou o transtorno autista como um distúrbio de desenvolvimento com déficit cognitivo (MACÊDO, 2005). Em síntese, a transformação dos conceitos foi se enriquecendo até alcançarem o aperfeiçoamento do atual termo “transtorno do espectro autista” em 2013 (DSM-V, 2013).

3.2 Definição

Quando se estuda sobre o assunto, depara-se com inúmeros posicionamentos que se complementam e fortalecem a definição do TEA. A Sociedade Americana do Autismo (ASA), por exemplo, estabelece que o TEA é uma deficiência complexa do desenvolvimento, que os sinais geralmente aparecem durante a primeira infância e que estes afetam a capacidade de comunicação e interação social (ASA, 2016).

A opinião de Sara Rego associa-se à definição da ASA e coloca o TEA embasado em três critérios dos quais envolvem distúrbios da comunicação, de interação social e do comportamento (REGO, 2012), o que também pode ser confirmado com clareza pelos editores do livro Developmental Neuropathology, que sugerem uma tríade de definição composta por “comunicação verbal limitada ou ausente, falta de interação social/ responsividade recíproca e padrões restritos, estereotipados e frequentemente ritualizados de comportamento e/ou interesse” (BIASSETTE et al., 2018, p. 477).

De acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatística de Doenças Mentais da Academia Americana de Psiquiatria - DSM-V (2013), o termo “TEA” é uma categoria diagnóstica que inclui: Transtorno Autista, Transtorno Desintegrativo da Infância, Transtorno de Asperger e Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação. No entanto, essas categorias não se divergem, elas fazem parte do mesmo espectro do autismo.

Com base nas diferentes abordagens conceituais sobre o TEA, é possível notar semelhanças nas reflexões dos autores que se dedicam a estudar sobre o tema. A maior parte destes concordam, então, que ele é uma síndrome multifatorial, mas que afeta principalmente as três áreas do desenvolvimento biopsicossocial da criança.

3.3 Etiologia

Apesar da intensa investigação desde que foi reconhecido como uma entidade clínica por Leo Kanner em 1943, estudiosos sobre o assunto tentam elucidar sobre a etiologia do TEA, no entanto ainda não se tem comprovações científicas para fundamentar

as teorias aceitas. Diante desse fato, o que se discute na comunidade acadêmica é que ela envolva fatores ambientais e genéticos (ZANOLLA et al., 2015).

Causas genéticas são entendidas como a sincronia entre determinadas síndromes genéticas e o TEA. Segundo pesquisas, foi comprovado que existe variedade na forma e estrutura do cérebro de crianças com o distúrbio comparado com aquelas neurotípicas (ASA, 2016). Assim, alguns pesquisadores buscam genes que interfiram no desenvolvimento do cérebro de pacientes acometido pelo transtorno.

Somado a isso, acredita-se que fatores ambientais, por exemplo, intercorrências gestacionais, possam afetar a expressão de genes críticos para o desenvolvimento do transtorno (OLIVEIRA; SERTIÉ, 2017).

Contudo, além dos fatores citados, indagavam a correlação causal do TEA com a vacinação recebida no primeiro ano de idade. No entanto, o que se pode afirmar até o momento, através de estudos epidemiológicos da OMS, é que o TEA não tem relação com vacinas contra sarampo, caxumba e rubéola (OMS, 2017).

3.4 Epidemiologia

Os dados epidemiológicos sobre o TEA mencionam que 70 milhões de pessoas no mundo possuem tal transtorno (ONU, 2015) e que a prevalência deste tem aumentado globalmente (OMS, 2017). Enfatizando o público infantil, uma em cada 59 crianças possui o diagnóstico de acordo com Centers for Disease Control’s Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network (CDC, 2018).

Já em relação aos dados brasileiros, estima-se que 2 milhões de pessoas sejam acometidas (OLIVEIRA; HUBNER; BUENO, 2015). Além do mais, o sexo masculino possui um predomínio quatro vezes maior quando comparado ao sexo feminino, não tendo diferença entre raças, crença ou fatores socioeconômicos (MELLO, 2016).

3.5 Diagnóstico

Para se chegar a um diagnóstico, se faz necessária uma avaliação clínica holística do paciente analisando de maneira priorizada seu comportamento, histórico clínico e desenvolvimento (AMA, 2018). A recomendação da Associação Americana de Psiquiatria (APA) é que toda criança entre 18 e 24 meses de idade seja submetida a uma triagem para o TEA (SBP, 2017), haja vista que antes do 3 anos de idade (MS, 2018) o quadro sindrômico do TEA sempre estará presente e por volta dos 18 meses será possível fechar um diagnóstico (AMA, 2018).

Ainda não há marcadores biológicos e exames específicos para a identificação do TEA, porém alguns exames podem ser solicitados para descartar o diagnóstico ou investigar doenças associadas a ele como o cariótipo com pesquisa de X frágil, o eletroencefalograma, a ressonância magnética nuclear, os erros inatos do metabolismo, o teste do pezinho, a audiometria, os testes neuropsicológicos e as sorologias para sífilis, rubéola e toxoplasmose (AMA, 2018).

A base teórica para a identificação do TEA são manuais utilizados internacionalmente os quais facilitam e norteiam o diagnóstico fundamentado em um número específico de sintomas (ASA, 2016). Os mais importantes para esse embasamento são a Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde (CID-10) e o DSM-V (MELLO, 2016). No CID-10, o TEA está incluso na categoria dos transtornos globais do desenvolvimento, já no DSM-V são estabelecidos quatro critérios que sustentam o diagnóstico:

Critério A: prejuízo persistente na comunicação social recíproca e na interação social sendo pervasivos e sustentados; Critério B: padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades; Critério C e D: esses sintomas estão presentes desde o início da infância e limitam ou prejudicam o funcionamento diário. (DSM-5, 2013).

3.5.1 Diagnóstico Diferencial

A importância do diagnóstico diferencial do TEA tem sido destacada por diversas literaturas e é evidente que este influencia no diagnóstico definitivo e no tratamento precoce. Este contexto engloba diversos distúrbios invasivos do desenvolvimento dos quais os principais são ressaltados pelo DSM-V e incluem a síndrome de Rett, deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) sem transtorno do espectro autista, esquizofrenia, o mutismo seletivo, transtorno da linguagem e transtorno da comunicação social (pragmática), transtorno do movimento estereotipado e transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (DSM-V, 2013).

Além desses, a ASA acrescenta outras síndromes que podem compor os diagnósticos diferenciais do TEA, que são as síndromes da rubéola congênita, síndrome Cornelia deLange, síndrome de Down, síndrome do X frágil, síndrome de Klüver-Bucy, síndrome de Landau-Kleffner, síndrome de Lesch-Nyhan, fenilcetonúria não tratada (PKU), síndrome de Prader-Willi, síndrome de Tourette, esclerose tuberosa e a síndrome de Williams. Contudo, devido à grande variedade de manifestações sintomatológicas que se assemelham ao TEA, o diagnóstico diferencial é tido como um desafio clínico que pode acarretar um diagnóstico tardio (ASA, 2016).

3.6 Tratamento

Após a confirmação diagnóstica e a comunicação à família é estabelecido o tratamento e a reabilitação da criança com TEA. A partir disso, o projeto terapêutico deve ser aplicado de acordo com as necessidades individuais do paciente e de seus familiares (MS, 2013), sendo indispensável a atuação de uma equipe multidisciplinar para realizar um plano de intervenção personalizado, precoce (AMA, 2018) e continuado (BARROS, 2014). Este plano pode atenuar alguns sintomas e incitar um progresso no desenvolvimento desta criança, principalmente nas três principais áreas de desajustes do transtorno (BARROS,

2014) que são a interação social, a comunicação e o comportamento desadaptativo (MESQUITA; PEGORARO, 2013).

O plano terapêutico é composto tanto por terapias multidisciplinares quanto por psicofármacos (MS, 2015) que não atuam diretamente nas causas da patologia, mas sim no controle das desordens comportamentais (LEITE; MEIRELLES; MILHOMEM, 2015) que trazem algum prejuízo social ou ocupacional à vida cotidiana (AMA,2018).

Dentre esses prejuízos se destacam as atitudes agressivas e autolesivas, distúrbios do sono e agitação psicomotora persistente (BRASIL, 2015). Um dos principais psicofármacos oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) desde 2015 é a Risperidona. Esta auxilia na diminuição dos prejuízos biopsicossociais atribuídos ao TEA e proporciona melhor prognóstico garantindo maior qualidade de vida para os pacientes e seus familiares (BRASIL, 2013).

3.7 Terapias

3.7.1 Natação

A natação terapêutica é a adaptação do indivíduo ao meio aquático (BARROS, 2016), e esta ocorre através das modificações geradas pela necessidade do corpo de se ajustar às novas informações e sensações táteis e cinestésicas (MATIAS, 2010, apud GONÇALVES, 2012, p. 26). A partir disso, a natação se faz importante para o desenvolvimento físico da criança e também para a formação de personalidade e inteligência (MOREIRA, 2009 apud PEREIRA, 2017, p.88), além de contribuir para a melhoria da socialização infantil como é acrescentado por Rodrigues, Freitas e Macedo (2007 apud PEREIRA, 2017, p.88).

Segundo Moreira (2009 apud PEREIRA, 2017, p.88), a natação atinge benefícios biopsicossociais, sendo que no âmbito social a criança adquire confiança e socialização; no motor há uma construção da noção perceptivo-corporal; no psicológico ocorre formação e desenvolvimento da inteligência. Desse modo, essa terapêutica, quando bem planejada e executada, ainda tem a capacidade de aumentar a sensibilidade medicamentosa diminuindo as estereotipias presentes no paciente com TEA (BARROS, 2016).

3.7.2 Terapia fonoaudiológica

Nas teorias formuladas sobre o TEA, verifica-se que uma das funções mais acometidas é a linguagem (KWEE; SAMPAIO; ATHERINO, 2009), portanto, considerando a multidisciplinaridade terapêutica, o fonoaudiólogo é o profissional responsável por “desvendar” o perfil comunicativo (MIGUEL; CARDOSO, 2012). O objetivo da fonoaudiologia é tornar possível a inserção social do paciente com TEA através da ampliação de sua expressão oral, pois esta é caracterizada pela ecolalia e pela estereotipia (NASCIMENTO, 2013). O método utilizado para aperfeiçoar essa comunicação é o incentivo ao uso de padrões articulatórios adequados, treino da fala e, até mesmo, o uso da linguagem funcional

(KWEE; SAMPAIO; ATHERINO, 2009). Em síntese, a evolução da criança é obtida quando ocorre uma conversão do meio comunicativo vocal ou gestual para o verbal, do qual é tido como o meio comunicativo mais eficiente (NASCIMENTO, 2013).

3.7.3 Equoterapia

No quesito de formas de tratamento para o TEA, a equoterapia é um método interdisciplinar que está sendo cada vez mais utilizado como recurso terapêutico para esse tipo de transtorno. Ela é constituída por vários profissionais da área da saúde tais como: fisioterapeutas, psicólogos, equitadores, médicos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, entre outros. Sendo assim, isso favorece a escolha correta do cavalo e aplicação exata da técnica. (SOUZA; SILVA, 2015).

Há vários estudos que comprovam a eficácia da equoterapia. De acordo com uma pesquisa realizada por Cuervo (2017 apud Ferreira et al.) esse tipo de terapia proporciona, através do contato com o animal, uma interação que estimula neurotransmissores e neuromoduladores dos quais atuam em diversas áreas cerebrais. Isso proporciona a fixação da atenção, habilidades cognitivas, habilidades sociais e interfere no mecanismo de conscientização. (FERREIRA; MARICATO; MUNIZ, 2017).

Ademais, o movimento tridimensional feito pelo animal gera impulsos que são emitidos para o cérebro provocando diversas respostas como: conscientização corporal, ativação do sistema vestibular atuando nas reações de equilíbrio e postura.

3.7.4 Terapia Comportamental

Nas últimas décadas houve um crescimento acentuado da terapia comportamental de tal modo que vem sendo trabalhado por diversos terapeutas em crianças com TEA. Segundo Macêdo (2005, p. 22), “o termo Terapia Comportamental é utilizado para qualquer uma das várias técnicas específicas que utilizam princípios psicológicos (especialmente de aprendizado) para adquirir, mudar ou transformar construtivamente o comportamento humano”. Dessa forma, o objetivo da terapia é promover autonomia e resposta de controle na criança, fazendo com que haja maior interação dela com o meio, além de descondicionar atitudes indesejáveis.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, observa-se que o TEA ainda é um assunto de pouco conhecimento da população geral e por isso espera-se acrescentar informações sobre o tema e revelar a influência da abordagem multidisciplinar no desenvolvimento deste transtorno, já que, segundo o Centers for Disease Control and Prevention, apenas 1% da população mundial recebeu esse diagnóstico. Há poucas publicações referente a abordagem, o que pode garantir a contribuição técnico-científica e o esclarecimento dos profissionais de saúde e comunidade em geral.

Portanto pode-se verificar que as Terapias Multidisciplinares em crianças com TEA possui benefícios positivos na melhora da qualidade de vida da criança, onde foi possível compreender que o transtorno do espectro autista pode afetar diversos aspectos, tais como, comunicação, interação social, comportamento, desenvolvimento motor, dentre outros. É necessário uma variedade de trabalhos que corroboram com os resultados positivos no tratamento multidisciplinar, uma vez há pouca informação sobre esta recente forma de tratamento conciliada aos medicamentos disponíveis no mercado.

REFERÊNCIAS

AMA. ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO AUTISTA. Site institucional. Disponível em: <http://www.ama.org.br/> Acesso em: 05 out 2018.

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV). 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 1994.

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V). 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

ASA. AMERICAN SOCIETY FOR AUTISM. Disponível em: <http://www.autismsociety.org> Acesso em: 18 de set 2018.

BARROS, A. S. Os benefícios da prática da natação no desenvolvimento de crianças autistas. 2016. Disponível em: < https://bibc3.files.wordpress.com/2016/03/barros-amanda-da-silva-os-benefc3adcios-da-prc3a1tica-da-natac3a7c3a3o-no-desenvolvimento-de-crianc3a7as-autistas-2015.pdf> Acesso em: 27 ago 2018.

BARROS, M.R.M de. **A Música como mediadora no desenvolvimento cognitivo em crianças com perturbações Autísticas: Intervenção junto de uma aluna com perturbações Autísticas**. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus, 2014. 137 p. Dissertação em Necessidades Educativas Especiais – Domínio Cognitivo Motor, Lisboa, 2014.

BIASSETTE, H.A; GOLDEN, J.A.; GRAY, F.; HARDING, B.N.; KEOHANE, K. Developmental Neuropathology. 2 ed. [S.l] **John Wiley & Sons Ltd**, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Linha de cuidado para a atenção integral às pessoas com transtorno do espectro do autismo e suas famílias no Sistema Único de Saúde. Série A. **Normas e Manuais Técnicos.** Brasília –DF, 2013.

CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTRAL AND PREVENTION. **Autism and Develompental Disabilities Monitoring (ADDM) Network**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/addm.html.> Acesso em: 19 out 2018.

FERREIRA, A.C.; MARICATO, M.L.B.; MUNIZ, G. M. M. **Benefícios da equoterapia em pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA**). São José Do Rio Preto: UNISALESIANO, 2017. 8f. Monografia Apresentada como Requisito para Conclusão do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Católico Salesiano, Araçatuba-SP, 2017.

GONÇALVES, I.A.M. **A psicomotricidade e as perturbações do espectro do autismo no centro de recursos para a inclusão da APPDA-Lisboa**. Universidade Técnica de Lisboa, 2012. Relatório de Estágio. Mestrado em Reabilitação Psicomotora – 2010/2011. Disponível em: https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/4435

KWEE, C. S; SAMPAIO, T. M. M; ATHERINO, C. C. Autismo: uma avaliação transdisciplinar baseada no programa TEACCH. **Rev. CEFAC**, Rio de Janeiro, v.11, p. 217-226, fev. 2009.

LEITE, R.; MEIRELLES, L. M. A; MILHOMEM, D. B. **Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina - PI**. Piauí: Universidade Federal do Piauí, 2015. 7 p. Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Teresina, 2015.

MACÊDO, P.L.J. **Implicações das características comportamentais do terapeuta sobre o tratamento do autista. Brasília/DF: UNICEUB, 2005**. 39f. Monografia para Conclusão do Curso de Psicologia, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2005.

MARFINATI, A. C; ABRÃO, J. L. F. Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo. **Estilos clin**., São Paulo , v. 19, n. 2, p. 244-262, ago. 2014 .

MELLO, A. M. S. R. de. Autismo: guia prático. 8 ed. São Paulo: **Global Print Editora Gráfica**, 2016.

MESQUITA, W.S.; PEGORARO, R.F. Diagnóstico e tratamento do transtorno autístico em publicações brasileiras: revisão de literatura. **J Health Sci**., 2013;31 (3) 324-9..

MIGUEL, A. C.; CARDOSO, F. B. **A interdisciplinaridade no tratamento dos autistas**. 2012. Recuperado em 21 de novembro de 2020, de: < http://www.cantinhodoheitor.com.br/a-interdisciplinaridade-no-tratamento-dos-autistas>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderneta de Saúde da Criança do Menino**. Brasília, 2018.

___________. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília, 2013.

___________. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília, 2018.

___________. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha de Cuidado para a Atenção às Pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e Suas Famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde**. Brasília, 2015.

NASCIMENTO, L. A. do. **Correlação entre frequência e evolução terapêutica em fonoaudiologia nos distúrbios do espectro austístico.** São Paulo: Faculdade de Medicina de São Paulo, 2013. 59 p. Mestrado em Ciências da Reabilitação, Faculdade de Medicina de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, C.; HUBNER, M. M. C.; BUENO, M. R. S.P. Um retrato do autismo no Brasil. **Espaço aberto**. São Paulo. 170 ed. 2015.

OLIVEIRA, K. G; SERTIÉ A. L. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético**. Einstein (São Paulo)**, v. 15, n. 2, p. 233-238, 2017.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Folha Informativa – Transtorno do Espectro Autista**. 2017. Disponível em <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5651:folha-informativa-transtornos-do-espectro-autista&Itemid=839> Acesso em: 22 set 2018.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Especialistas da ONU em direitos humanos pedem fim da discriminação contra pessoas com autismo.** 2015 Disponível em: <https://nacoesunidas.org/especialistas-em-direitos-humanos-da-onu-pedem-fim-da-discriminacao-contra-pessoas-com-autismo/> Acesso em: 12 de out 2018.

PEREIRA, D. A. A. Processos de adaptação de crianças com transtorno do espectro autista à natação: um estudo comparativo. **Revista Educação Especial em Debate**, Espírito Santo, v. 2, n. 04, p. 79-91, jul./dez.2017.

REGO, S.W.S.E. **Autismo: fisiopatologia e biomarcadores**. Universidade da beira interior - Faculdade de Ciências da Saúde, 2012. 66 f. Dissertação, medicina, Covilhã, 2012.

SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Triagem precoce para Autismo/ Transtorno do Espectro Autista**. 2017 Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/04/19464b-DocCient-Autismo.pdf> Acesso em: 21 de nov de 2020.

SOUZA, M.B; SILVA, P. L.N. da. Equoterapia no tratamento do transtorno do espectro autista: a percepção dos técnicos. **Revista Ciência e Conhecimento.** Rio Grande Do Sul, v.9, n. 1, p. 4-22 fev. 2015.

ZANOLLA, T. A; FOCK, R.A; PERRONE. E; GARCIA, A. C; PEREZ, A. B. A; BRUNONI, D. Causas genéticas, epigênicas e, ambientais do transtorno do espectro autista. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 29-42, 2015.

ZAUZA, C.M.F.; BARROS, A. L.; SENRA, L.X. O processo de inclusão de portadores do Transtorno do Espectro Autista. **Psicologia.PT**, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.Autism spectrum disorders & other developmental disorders.From raising awareness to building capacity. Geneva, Switzerland. 16 -18, September 2013.

CAPÍTULO 4

ATUAÇÃO DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO EM SAÚDE AOS POVOS INDÍGENAS NO INTERIOR DO ESTADO DE RONDÔNIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/02/2021

Amanda Borges Mancuelho
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/7527094782259481

Amilton Victor Tognon Menezes
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/8865543281902236

Bianca Gabriela da Rocha Ernandes
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/3431412325958077

Cássia Lopes de Sousa
http://lattes.cnpq.br/0625215425662303

Claudio Henrique Marques Pereira
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/1662609700819700

Debora Lohana Souza Vital
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/3103764257946302

Emilly Soares Vasconcelos
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/3757870510464621

Isabela de Oliveira Partelli
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/3266388942393585

Karen Santos de Oliveira
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/7235470571106327

Sara Dantas
http://lattes.cnpq.br/5228776567816352

Wuelison Lelis de Oliveira
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/4047778628805367

Teresinha Cícera Teodora Viana
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/0617192065336447

RESUMO: Introdução: O Ministério da Saúde considera que a assistência e a promoção da saúde prestadas as comunidades indígenas apresentam impactos significativos na qualidade de vida e condições de saúde dessa população. A educação em saúde se refere principalmente a ações com foco nas questões culturais, entender de modo holístico como essa comunidade responde as situações de saúde e doença. Frente isso a enfermagem é de fundamental importância, tanto na assistência prestada, como na educação em saúde transcultural. **Objetivo:** O estudo objetiva-se em descrever a experiência vivenciada pelos acadêmicos do curso de enfermagem durante palestras realizadas na Casa de Saúde Indígena – CASAI no município de Cacoal-RO, durante o mês de março de 2020. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, na modalidade de relato de

experiência, resultante de atividades desenvolvidas por acadêmicos do curso de enfermagem em uma Casa de Saúde Indígena, tendo como foco principal a educação em saúde. As atividades realizadas ocorreram de forma interativa, através de abordagens dialogadas, palestras educativas e folders. **Resultados:** Durante o período das atividades desenvolvidas, os estudantes realizaram palestras abordando temas como: prevenção a tuberculose e pediculose, saúde bucal e lavagem das mãos. Essa abordagem com foco na prevenção em saúde nos proporcionou importantes momentos, resultando em uma experiência positiva, visto que houve interação entre os acadêmicos e indígenas, e sanamos dúvidas referente ao conteúdo abordado. **Conclusão:** A experiência vivenciada possibilitou os acadêmicos a compreender o desenvolvimento do processo saúde-doença no contexto transcultural dos povos indígenas, oportunizou o trabalho em equipe na realização de atividades voltada para a promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos, colaborando também para a reflexão sobre as atribuições do enfermeiro na atenção à saúde indígena.
PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde, Enfermagem, Saúde Indígena.

ABSTRACT: Introduction: The Ministry of Health considers that assistance and health promotion provided to indigenous communities have significant impacts on the quality of life and health conditions of this population. Health education refers mainly to actions focused on cultural issues, to understand holistically how this community responds to health and disease situations. In view of this, nursing is of fundamental importance, both in the care provided and in cross-cultural health education. Objective: The study aims to describe the experience of nursing students during lectures given at the Casa de Saúde Indígena - CASAI in the municipality of Cacoal-RO, during the month of March 2020. Material and methods: This is a descriptive study, in the form of an experience report, resulting from activities developed by students of the nursing course at an Indigenous Health House, with the main focus on health education. The activities carried out took place in an interactive way, through dialogued approaches, educational lectures and folders. Results: During the period of activities developed, students gave lectures addressing topics such as: prevention of tuberculosis and pediculosis, oral health and hand washing. This approach focused on health prevention provided us with important moments, resulting in a positive experience, since there was interaction between academics and indigenous people, and we answered questions regarding the content covered. Conclusion: The lived experience made it possible for academics to understand the development of the health-disease process in the cross-cultural context of indigenous peoples, allowing teamwork to carry out activities aimed at promoting health and preventing diseases and injuries, also collaborating for the reflection on the nurse’s attributions in indigenous health care.
KEYWORDS: Health Education, Nursing, Indigenous Health

1 | INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde considera que a assistência e a promoção da saúde prestadas as comunidades indígenas apresentam impactos significativos na qualidade de vida e condições de saúde dessa população. A educação em saúde se refere principalmente a

ações com foco nas questões culturais, entender de modo holístico como essa comunidade responde as situações de saúde e doença (BRASIL, 2020).

Os primeiros conceitos de promoção da saúde foram definidos pelos autores *Winslow*, em 1920, e *Sigerist*, em 1946. Este definiu como as quatro tarefas essenciais da medicina: a promoção da saúde, a prevenção das doenças, a recuperação e a reabilitação. Posteriormente, *Leavell* e *Clark*, em 1965, delinearam o modelo da história natural das doenças, que apresenta três níveis de prevenção: primária, secundária e terciária. As medidas para a promoção da saúde, em nível de prevenção primário, não são voltadas para determinada doença, mas destinadas a aumentar a saúde e o bem-estar gerais (BUSS, 2010)

A educação em saúde é um dos principais dispositivos para viabilizar a promoção da saúde na atenção primária à saúde no Brasil. O reconhecimento de que a saúde tem um caráter multidimensional e de que o usuário é um sujeito da educação em busca de autonomia são condições essenciais à prática neste âmbito da atenção (BRASIL, 2020).

A Fundação Nacional de Saúde é uma instituição que tem como missão a promoção e proteção à saúde, mediante ações integradas de educação e de prevenção e controle de doenças e outros agravos, bem como o atendimento integral à saúde dos povos indígenas, visando a melhoria da qualidade de vida da população (FUNASA, 2020)

A enfermagem é de fundamental importância, tanto na assistência prestada, como na educação em saúde transcultural. O enfermeiro assume um papel cada vez mais decisivo e proativo no que se refere à identificação das necessidades de cuidado da população, bem como na promoção e proteção da saúde dos indivíduos em suas diferentes dimensões. O cuidado de enfermagem é, portanto, um componente fundamental no sistema de saúde local, que apresenta os seus reflexos a nível regional e nacional e, por isso, também motivo de crescentes debates e novas significações (BRASIL, 2010).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de carácter qualitativo, na modalidade de relato de experiência realizado pelos acadêmicos do curso de enfermagem durante o mês de março na Casa de Saúde Indígena – CASAI no município de Cacoal-RO, com o objetivo de realizar educação para a promoção de saúde.

A ação decorreu-se a partir de atividades de forma integrada para a população indígena que se adequa as orientações voltadas para a prevenção de tuberculose e pediculose, saúde bucal e lavagem de mãos. Para que as orientações fossem claras e interativas, foi utilizado para a explicação das mesmas através de, folders, palestras e diálogos educativos, com a finalidade de melhorar o conhecimento acerca do tema.

3 I RELATO DE EXPERIÊNCIA

A ação foi realizada como atividade de extensão da Liga Acadêmica de Enfermagem em Saúde Coletiva – LAESC, sendo desenvolvida na Casa de Saúde Indígena – CASAI no município de Cacoal – RO durante os dias 02 a 09 de março de 2020 pelos acadêmicos do curso de enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED, para o desenvolvimento das palestras foram divididos quatro grupos compostos por quatro acadêmicos. A ação oportunizou os acadêmicos a compreender o contexto transcultural da população, atuando no processo educativo visando a melhoria na qualidade de vida.

As atividades de extensão começaram pelo contato entre a LAESC com a CASAI, onde foram proposto temas para serem explanados no decorrer das palestras, na perspectiva de estimular a participação dos indígenas. As estratégias utilizadas na educação em saúde foram através de abordagens dialogadas, folders educativos e dinâmicas elaboradas com base nos fatos culturais dos pacientes. Foram realizadas orientações em relação a higiene pessoal, tais como lavagens das mãos, higiene bucal, pediculose e prevenção e identificação da tuberculose.

Após a realização de cada palestra, os indígenas tiveram um período para questionamentos a fim de elucidar dúvidas pertinentes aos temas abordados. Os indígenas foram participativos e o fato deles esboçarem dúvidas inerentes aos assuntos explanados, contribuíram para que os acadêmicos constatassem a relevância da educação em saúde para garantir uma melhoria na qualidade de vida, bem como a prevenção de doenças e agravos.

A experiência vivenciada possibilitou os acadêmicos a compreender o desenvolvimento do processo saúde-doença no contexto transcultural dos povos indígenas, oportunizou o trabalho em equipe na realização de atividades voltada para a promoção da saúde, colaborando também para a reflexão sobre as atribuições do enfermeiro na atenção à saúde indígena.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante a experiência vivenciada, nota-se a necessidade da promoção em saúde aos povos indígenas no interior de Rondônia, enfatizando que a assistência e a promoção da saúde prestadas as comunidades indígenas apresentam impactos significativos na qualidade de vida e condições de saúde dessa população. A Fundação Nacional de Saúde é uma instituição que tem como missão a promoção e proteção à saúde, mediante ações integradas de educação e de prevenção e controle de doenças e outros agravos, bem como o atendimento integral à saúde dos povos indígenas, visando a melhoria da qualidade de vida da população.

O enfermeiro desempenha papel fundamental na educação e promoção de saúde aos povos indígenas, visto que estes profissionais possuem maior vínculo com a

comunidade. É fundamental que o profissional identifique precocemente fatores de riscos e vulnerabilidade nessa população, e esteja apto a planejar e implementar métodos que possam intervir no processo de saúde-doença.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL, Ministério da Saúde. Assistência e a Promoção a saúde. 2020.

2. FUNASA, Fundação Nacional da Saúde. Atenção primária da saúde no Brasil. 2020.

3. MARTINS, Juliana Cláudia Leal. O trabalho do enfermeiro na Saúde Indígena: desenvolvendo competências para a atuação no contexto intercultural. 2017. Tese de Doutorado.

4. MENDES, Anapaula Martins et al. O desafio da atenção primária na saúde indígena no Brasil. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 42, p. e184, 2018.

5. RODRIGUES, Giovana Alessandra Segunda Cogo; TERRA, Maria Fernanda. Assistência de enfermagem à população indígena: um estudo bibliográfico/Nursing assistance to the indigenous population: a bibliographic study. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, v. 63, n. 2, p. 100-104, 2018.

CAPÍTULO 5

AUTOMUTILAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA: UMA REFLEXÃO SOBRE SAÚDE MENTAL

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 15/11/2020

Rafael Sindeaux Ferreira
Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fortaleza – Ceará
Centro de Atenção Psicossocial Infantil Maria Ileuda Verçosa
https://orcid.org/0000-0003-3217-5799

Antonia Kaliny Oliveira de Araújo
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)
Fortaleza – Ceará
Centro de Atenção Psicossocial Infantil Maria Ileuda Verçosa
https://orcid.org/0000-0002-3694-4375

RESUMO: Considerando o crescente número de casos de automutilação entre adolescentes, assim como, as causas que podem contextualizar essa prática, o estudo tem como finalidade discorrer sobre os fatores de risco para o comportamento de automutilação na adolescência. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos: apresentar as características e fases de desenvolvimento na adolescência, explanar sobre os conflitos internos e externos na adolescência e dissertar sobre as práticas da automutilação nessa faixa- etária. O estudo fundamentou-se na revisão bibliográfica com abordagem qualitativa. Com o término do estudo, evidenciou-se a importância da pesquisa para a prática assistencial com os adolescentes e suas famílias, assim como a necessidade de ações preventivas e intervenções assertivas para acompanhamento psicossocial dos jovens, sendo relevante ainda, sistematizar discussões e estudos com os profissionais de saúde para ampliação do conhecimento e fortalecimento do cuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescente, Saúde Mental, Automutilação.

SELF-MUTILATION IN ADOLESCENCE: A REFLECTION ON MENTAL HEALTH

ABSTRACT: Considering the increscent number of self-mutilation cases amongst teenagers as well as the causes that might contextualize such practice, the study has the purpose to discourse over the risk factors for the self-mutilation behavior in adolescence. For so, the following goals were set: to present the characteristics and phases of developmental stages in adolescence, discuss the internal and external conflicts in adolescence and discourse over the practices of self-mutilation in the age group. The study was based on the literature review with qualitative approach. With the conclusion of the study, it became evident the importance of the research for care practice with teenagers and their families, as well as the need of preventive actions and assertive interventions for the psychosocial follow up of youngsters, and also relevant to systemize discussions and studies with healthcare professionals to expand knowledge and strengthen care.

KEYWORDS: Teenagers, Mental health, Self-mutilation.

1 I INTRODUÇÃO

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5) da Associação Americana de Psiquiatria (APA), a automutilação classifica-se como autolesão sem ideação suicida. Já para a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), entende-se que seja um transtorno do controle do impulso não específico (GIUSTI, 2013).

Segundo Castilho, Gouveia e Bento (2010), os estudos e pesquisas já realizadas não estabelecem um entendimento unânime sobre o conceito de automutilação, e sim, uma concordância com relação às formas como esse ato é praticado, podendo citar a violência, através de queimaduras, mordidas, beliscões, ingestão de substâncias, arrancar os cabelos, se cortar, arranhar-se, raspar a pele, se machucar com objetos perfurocortantes, se bater entre outros.

Estudos de Araújo et al., (2016) mostram que a prática de automutilação vem aumentando a cada ano, principalmente entre os adolescentes, despertando atenção por investigar essa conduta por parte da comunidade científica. Mesmo sendo tema de diversos estudos em várias especialidades médicas, percebe-se que essa discussão é cercada por incógnitas, que vão desde a sua nomenclatura e conceito como na indicação do melhor tipo de tratamento.

Avalia-se que condições adversas como: violência doméstica, psicológica e sexual, maus - tratos, negligência, arranjos familiares deficitários, perdas, traumas, rupturas relacionais, relações parentais fragilizadas, histórico de transtornos mentais, uso de drogas, insegurança nutricional, estresse tóxico, falta de fonte de renda, dificuldades de acesso a serviços de saúde, condições de moradia, pobreza extrema, território adscrito desprotegido e demais vulnerabilidades psicossociais, são indicadores de risco de saúde e adoecimento psíquico.

Considerando o objetivo da pesquisa, pretende-se discorrer sobre os fatores de risco para o comportamento de automutilação na adolescência. Nesse interim, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: apresentar as características e fases de desenvolvimento na adolescência; explanar sobre os conflitos internos e externos na adolescência; e, dissertar sobre as práticas da automutilação na adolescência.

2 I MÉTODOS

O presente estudo tem como finalidade fazer uma reflexão sobre o comportamento de automutilação na adolescência. A pesquisa é de natuteza bibliografica e orientada pela abordagem qualitativa. Considerando essa delimitação, a revisão bibliográfica é um método que proporciona a síntese do conhecimento e a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto

leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias, evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Os artigos científicos que embasam essa pesquisa foram retirados das bases de dados PePSIC - Periódicos Eletrônicos de Psicologia, SciELO - *Scientific Eletronic Library Online* e BVS - Biblioteca Virtual em Saúde. Para o refinamento da pesquisa foram utilizados os seguintes descritores: adolescência, automutilação, saúde mental, CAPS e violências autoprovocadas. Os critérios de inclusão para seleção da amostra foram: 1) artigos publicados em revistas científicas, 2) artigos publicados na íntegra, 3) foi priorizado os trabalhos referentes aos últimos 10 anos, e 4) periódicos em língua portuguesa e inglesa ou espanhola. Como critérios de exclusão: artigos de pouca relevância e impacto social e conteúdos nos quais os dados eram controversos e não apresentavam consistência interna e externa.

3 I DISCUSSÃO

3.1 Considerações sobre o desenvolvimento emocional do adolescente

Há muito tempo o processo de crescimento humano vem sendo estudado e teorizado, refletindo na realização de pesquisas sistemáticas sobre a fase da adolescência, a fim de contrapor algumas ideias falsas sobre o tema, pois este período tem apresentado controvérsias, sendo necessário a identificação de um quadro sistemático e amplo para diferenciar e correlacionar as diferenças entre os jovens (BREINBAUER; MADALENO, 2016).

Compreende-se que todo adolescente precisa conversar, expressar seus sentimentos, suas preocupações, frustrações e dúvidas quanto ao futuro. Certamente, a orientação do adolescente merece cuidados especiais, pois quando entra na fase da puberdade atravessa um período de grande conflito. Decorrente das grandes mudanças físicas e emocionais relacionadas, principalmente, à maturação sexual (BREINBAUER; MADALENO, 2016).

É nesta fase que o adolescente busca descobrir sua própria identidade, decidindo os rumos de sua vida, consequentemente, adquire seu próprio valor, começando a realizar coisas que satisfaçam seu ego pessoal, acreditando que já se tornou totalmente independente, tentando formar seus conceitos e muitas vezes esquecendo-se de obedecer, fazendo descaso dos padrões morais e da boa conduta humana do adulto que a sociedade orienta. A adolescência é uma fase rápida, passageira e inconstante, porém deve ser bem acompanhada até que os jovens se tornem adultos (CONCEIÇÃO; CARVALHO, 2013).

Para Justo e Enumo (2015) neste período se inicia uma grande luta interna com a aceitação desse desenvolvimento fisicamente acelerado e, inclusive, pode não ocorrer com determinados adolescentes as mesmas mudanças no mesmo período de sua idade, uma vez que estas transformações tendem a variar de pessoa para pessoa.

A palavra adolescente vem do latim *adoslecere,* significando crescer até a maturidade, destacando um momento de extrema importância, marcado por lutas internas, buscando a construção de uma identidade única que o seguirá por toda a sua vida, colaborando no desenvolvimento ético e moral (Benetti el al., 2017). Outro ponto destacado pelo autor é que mesmo com a dificuldade em estabelecer a idade que marca o período da adolescência, é correto afirmar que as meninas chegam e saem mais cedo desta fase, decorrência do amadurecimento mais rápido, precoce.

Caminhado ao lado da adolescência, encontramos termos como puberdade ou pubescência, as quais derivam do latim *pubertas* e *pubescere.* A primeira significa a idade da maioridade, enquanto que a segunda quer dizer ter cabelos no corpo. Em ambos os casos, muitas vezes, são usados como sinônimo de adolescentes. Mas, deve-se estar atento ao fato que o segundo termo, pubescência, é muito restritivo, focando, apenas, no aspecto fisiológico, em que as funções reprodutivas e as características sexuais se desenvolvem (BENETTI et al. 2017).

Também é preciso estar ciente de que a adolescência é um período determinado pela sociedade e seu grupo social, enquanto que a pubescência é estabelecido por fatores biológicos e fisiológicos inerentes a todas as pessoas na mesma faixa etária, não conseguindo diferenciá-los. Assim, quando se objetiva correlacionar pubescência com adolescência é preciso analisar os fatores psicológicos, a partir de seu ajustamento social, sexual, ideológico e vocacional e pela busca de emancipar-se dos pais, alcançando a maturidade e independência (OSÓRIO, 2017).

É nesse processo de intensa mudança que o adolescente enfrenta diversas crises buscando realizar escolhas tão distintas, definindo sua identidade moral, ética, profissional, sexual e ideológica. A atitude dos pais pode ser bastante controversa, pois quando se consegue a manutenção de um bom relacionamento, este pode aprofundar, modificar, ajustando-se ao novo período da vida. Caso não exista a segurança necessária, desencadeia-se um apego mórbido, em que os adolescentes não alcançam a maturidade necessária, pois os pais não os deixam crescer enquanto pessoas, desenvolvendo características que não são próprias do jovem (BREINBAUER; MADALENO, 2016).

A adolescência é a etapa de passagem entre a infância e a juventude. É uma fase de características próprias onde às modificações corporais são genéricas. Já as mudanças psicológicas e as relações sofrem variações dependendo da cultura ou grupo que o adolescente está inserido. Para esse trabalho será enfocado o adolescente brasileiro (BREINBAUER; MADALENO, 2016).

Essa transição é comparada a reforma de uma casa com os moradores dentro. Com toda a confusão dentro da casa e aquela sensação de que não acaba nunca, é preciso muita paciência e calma com o filho ou filha adolescente. É necessário lembrar que é nesse momento que a criança se prepara para se tornar adulta, começando, aí, sua reforma, tanto

no plano físico quanto no psíquico. É uma demolição de algumas partes para a construção de outras (MARTINS, 2011).

A formação da personalidade na adolescência significa mudanças, desejos, comportamentos de curiosidade, com diversas alterações tecnológicas e sociais fazendo com que os pais precisem atualizar-se constantemente. Já os pais esperam ser a estimulação para seus filhos, o reflexo de sua personalidade. Influenciando no estágio de mudança da vida de criança para a vida adulta (MORAIS; KOLLER; AFFAELLI, 2010).

Diferentes teorias abordam a formação da personalidade de diversas formas, mas, em sua maioria, consideram três elementos básicos: natureza, ambiente e autodeterminação (Oliveira; Camilo; Assunção, 2013). Assim, é válido destacar que durante a formação da personalidade dos adolescentes, os componentes hereditários devem ser analisados, pois, para muitos autores, a personalidade é, simplesmente, o desdobramento da carga hereditária associada a cada indivíduo, influenciada pela ação do meio social e cultural.

3.2 Desenvolvimento das aptidões físicas e sociais dos adolescentes

Quando o individuo entra no período da adolescência, inicia-se um processo intenso de satisfazer novos interesses, com o desenvolvimento do corpo físico. Seu corpo adquire uma função nunca desempenhada, uma vez que é capaz de diferenciar-se dos demais, tornando-se único (Oliveira; Camilo; Assunção, 2013). E, por este motivo, muitas vezes, há uma forte tendência de isolamento social por aqueles que não se ajustam aos modelos de beleza física, e uma supervalorização de formas perfeitas, sendo este o exemplo de entrada e aceitação em dados grupos sociais, especialmente, na adolescência.

Segundo Osório (2017), a adolescência é marcada por dificuldades de definição do próprio corpo e sua imagem perante os demais, decorrência das inúmeras e profundas mudanças físicas desencadeadas neste período. A pessoa perde, um pouco, a consciência de seu tamanho e de suas ações, devido às alterações pelas quais passa. Atualmente, o desenvolvimento das crianças ocorre de forma mais rápida, com sua estatura máxima sendo alcançada de dois a três anos antes do que em gerações anteriores. Nesse contexto, os pais devem evitar o relacionamento infantilizado com os filhos adolescentes, a fim de não constrangê-los ou aumentar, ainda mais, seus conflitos internos, apoiando-os e dando a segurança de que precisam para solidificar a passagem da infância à adolescência, colaborando à formação da responsabilidade e independência.

O processo de alcançar a independência ocasiona normalmente agitação e ambiguidade, até os pais e adolescentes aprenderem a cumprir os novos papéis (Justo; Enumo, 2015). No entanto, a experiência do adulto é essencial ao estabelecimento do equilíbrio nas relações, dando ao adolescente a impressão de segurança, confiança e proteção, além de estabelecer padrões de atitudes maduras e racionais (Benetti et al. 2017). Na adolescência, tem-se a necessidade de novos referenciais, a fim de sentir-se parte do grupo, suprindo suas necessidades de aceitação.

Desse modo, é necessária a manutenção de intensos contatos com o grupo e o meio social a fim de evitar o isolamento capaz de prejudicar o amadurecimento emocional do adolescente, sendo necessário evitar alguns fatores, entre eles podem ser citados a timidez excessiva, problemas emocionais/saúde, aparência física não condizente com os padrões estabelecidos e excessiva utilização de recursos eletrônicos (MARTINS, 2011).

Na concepção de Gardner (1994), a inteligência é um ambiente fértil para que as pessoas possam se expressar, destacando que há uma área no cérebro humano destinada ao processamento de informações. Dentre estas inteligências, a interpessoal é a capacidade de motivar e influenciar as pessoas, enquanto que a intrapessoal é aptidão de autocontrole e automotivação (OLIVEIRA; CAMILO; ASSUNÇÃO, 2013).

O desenvolvimento das habilidades voltadas à inteligência interpessoal consegue destacar as pessoas dentre as demais do grupo, proporcionando momentos diferenciados, solucionando problemas que possam ocorrer, bem como dificilmente ficam sozinhos, pois suas características o tornam ponto de equilíbrio entre os demais (MARTINS, 2011).

3.3 Conflitos internos e externos na adolescência

Muitas são as causas que podem contribuir o desenvolvimento de grandes problemas enfrentados atualmente pelos adolescentes, dentre eles, pode ser citado o momento em que se iniciam suas transformações corporais, surgindo diversas dúvidas sobre essa nova fase de sua vida (KNOBEL, 2012). Outro ponto importante é a relação do adolescente com a família, suas dificuldades relacionais, de aprendizagem, situação financeira, as amizades, o vestibular, uso de cigarro e bebidas, escolha profissional, dentre outros tantos temas inerentes a este universo e que despertam tantas dúvidas. Esse ponto em questão é difícil de lidar, pois cada adolescente em sua família se posicionará de maneira diferente diante dessas dificuldades, deve-se, portanto, haver um equilíbrio emocional para lidar com esses questionamentos sem que venham a prejudicar diretamente a formação de sua conduta moral (BREINBAUER; MADALENO, 2016).

Existe ainda outro ponto que precisa ser destacado: o grande avanço tecnológico que, se por um lado é a base atual de desenvolvimento, por outro lado, pode ser considerado um problema, pois os adolescentes deixam de viver suas próprias vidas para atualizar-se ao modernismo que a mídia embute em suas cabeças. A televisão e a internet são grandes influenciadores, uma vez que estes levam, para dentro de casa, a concepção do novo, do bonito, da teoria de que tudo se copia e acaba prejudicando uma mente ainda em formação, levando o indivíduo a copiar o ideal (MORAES; KOLLER; RAFFAELLI, 2010).

Ao mesmo tempo em que o adolescente pode questionar seus sentimentos, suas transformações, incertezas, estes aspectos são estímulos que o fazem acreditar que tudo na vida não passa, apenas, de uma aventura. Os meios de comunicação acabam gerando um conflito psíquico em sua mente, estimulando padrões e comportamentos, até mesmo, atos de irresponsabilidades (CONCEIÇÃO; CARVALHO, 2013).

Os meios de comunicação como: redes sociais, televisão, rádio, jornal, revista, entre outros, além de entretenimento são produtores de novas formas de saber, de estilo de vida e comportamento do seu meio social. Toda criança e adolescente deve aprender a utilizar esses meios de comunicação de forma positiva, criativa e crítica. Meramente influenciáveis pela mídia, o adolescente, normalmente, se deixa dominar de forma negativa pelo ilusionismo do belo, do ideal, do fácil, do prazeroso e do modismo (MORAES; KOLLER; RAFFAELLI, 2010).

3.4 O comportamento de automutilação e a rede de atenção psicossocial ao adolescente

A automutilação tem sido descrita na literatura científica desde 1938 como uma ação da pessoa para se tranquilizar e evitar o suicídio (Menninger, 1938; Guertin et al., 2001). De acordo com a Sociedade Internacional do Estudo da Violência Autodirigida (ISSS), a automutilação é qualquer agressão intencional, dirigida ao próprio corpo no intuito de obter alívio. Outros termos podem ser utilizados como: *cutting,* autolesão, autoagressão e violência autodirigida (ISSS, 2017).

Conforme a ISSS (2017) a autolesão pode acontecer de diversas formas, embora a forma mais comum e mais conhecida do comportamento sejam os cortes sobre a pele. Contudo, também podem se manifestar de outras maneiras: induzir queimaduras, mordidas, beliscões, ingestão de substâncias, arrancar ou puxar os cabelos, arranhar-se, raspar a pele com objetos cortantes, se bater e outros. Pode ainda ocorrer em qualquer parte do corpo, geralmente, em regiões de fácil acesso onde a lesão pode variar quanto à profundidade.

Ao analisar os fatores de risco para o comportamento autolesivo, considera-se as perturbações psicopatológicas, o histórico de suicídio no âmbito familiar, violências, negligência e maus tratos na infância, expectativas demasiado elevadas ou demasiado baixas dos pais em relação aos filhos, excesso de autoridade, rigidez familiar, divórcios, dificuldades escolares, conflitos interpessoais, problemas de relacionamento, sentimento de culpa, fracasso e morte de pessoas significativas (ISSS, 2017).

Em consonância com Madge et al., (2011) os adolescentes com Comportamento Autolesivos (CAL) apresentam maior predisposição psicopatológica, tal como ansiedade, depressão, impulsividade e agressividade. Haw et al., (2001), considera que esse comportamento está associado a aproximadamente 90% dos casos a um diagnóstico psiquiátrico, sobretudo transtornos afetivos. Os adolescentes com CAL apresentam mais frequentemente perturbações da personalidade dos tipos borderline, esquizotípica, dependente e evitativa, podendo ainda, apresentar sintomas depressivos e ansiosos (MADGE ET AL, 2011; KLONSKY; OLTMANNS; TURKHEIMER, 2003).

Hoje a intenção de provocar danos a si próprio é considerada um problema de saúde pública dada a manifestação crescente do comportamento, principalmente, entre crianças

e adolescentes em contexto de vulnerabilidade psicossocial (HAWTON; RODHAM; EVANS; HARRISS, 2009; MUEHLENKAMP; BRAUSCH, 2012; NUNES, 2012).

Segundo Guerreiro et al., (2014) os comportamentos autolesivos apresentam elevada prevalência em amostras comunitárias e clínica e estão associados a morbilidade psiquiátrica e aumento significativo do risco de suicídio consumado. Dados internacionais revelam que cerca de 10% dos adolescentes terão pelo menos um episódio de autolesão ao longo da sua vida. Com relação à etiologia, existe um modelo biopsicossocial para a autoagressão. Níveis mais altos de opioides endógenos e maior nível de tolerância à dor foram encontrados em pessoas que se auto prejudicam. Interações entre fatores ambientais e genéticos também podem contribuir para a automutilação (LENKIEWICZ; RACICKA; BRYŃSKA, 2017).

O corpo é usado em várias culturas como meio de comunicação, utilizando também para usar adornos e identificar uma identidade e status (CASTILHO; GOUVEIA; BENTO, 2010). No Entanto, o autor lembra que as marcas corporais podem ser resultado de lesões auto infligidas. Seguindo essa seara, tem-se o conceito de automutilação definido por Araújo (2016, p. 498): “[...] ato de se machucar ou de fazer mal a si mesmo sem que haja intenção de suicídio ou perversão sexual.”

A literatura tem apontado que a automutilação apresenta-se como uma forma de transtorno específico, com critérios peculiares, a saber:

> No último ano, o indivíduo se encaixa, em cinco ou mais dias, em dano intencional autoinflingido à superfície do seu corpo, provavelmente induzindo sangramento, contusão ou dor (por exemplo: cortar, queimar, fincar, bater, esfregar excessivamente), com a expectativa de que a lesão levasse somente a um dano físico menor ou moderado (por exemplo, não há intensão suicida).
>
> Nota: A ausência de intenção suicida foi declarada pelo indivíduo ou pode ser inferida por seu engajamento repetido em um comportamento que ele sabe, ou aprendeu, que provavelmente não resultará em morte [...]. (MANUAL DE DIAGNÓSTICO DE SAÚDE- V 2014, p. 698).

Alguns estudiosos, dentre eles Giusti (2013), mencionam que o início da automutilação dá-se quando o adolescente está entre os 13 e 14 anos de idade, podendo essa ideia persistir por 10 a 15 anos depois. Segundo o autor, esse comportamento está relacionado a diversos fatores, dentre eles: “instrumento de extinguir e/ou reprimir estados cognitivos e emocionais indesejados; para geral um estado emocional desejável; por busca de atenção e de baixo auto estima e por fugir de alguma responsabilidade” (GIUSTI, 2013, p. 13).

Corroborando com essa temática, Giusti; Garreto e Scivoletto (2008, p. 199) lista alguns fatores de riscos e as principais características da automutilação, como pode ser visto no quadro 1.

FATORES DE RISCO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
- abuso emocional, físico ou sexual na infância; - viver com apenas um dos pais; conflitos familiares; - conhecimento de que algum membro da família ou colega que pratica a automutilação; - abuso de álcool e tabaco ou outras substâncias; - ser vítima de bullying na adolescência; - de sintomas depressivos, ansiosos, impulsividade e baixa autoestima; - ideação ou tentativa de suicídio prévia.	- o início se dar geralmente na adolescência; - os comportamentos mais frequentes são os cortes, bater em si mesmo e queimar-se; - os motivos mais frequentes são para aliviar sentimentos e sensações ruins; - como expressão de comunicação; - chamar atenção; - o motivo menos frequente é a manipulação de comportamentos dos outros; - apresentam maior histórico de vivências de traumas ou transtornos e a intensidade e prevalência varia do tipo e da resposta ao tratamento.

Quadro 1. Fatores de riscos e as principais características da automutilação

Fonte: Giusti; Garreto e Scivoletto (2008, p. 199).

Para os autores supracitados, a automutilação acontece após uma forte emoção, de rancor ou raiva, que pode ter como consequência uma vivência traumática ou, caso seja bem acompanhado, apenas uma lembrança. O tratamento a pessoas diagnosticadas com sofrimento psíquico não se limita as instituições hospitalares, indo em direção a própria sociedade. Nesse sentido, os CAPS são vistos como um ambiente que desenvolve estratégias para atuar nos cuidados a pacientes com esse tipo de transtorno (AMARAL, 2011).

Essas instituições, dentre suas atribuições, também tem ações voltadas para prestar uma atenção psicossocial as crianças e adolescentes em situação de sofrimento psíquico grave, desenvolvendo diversas estratégias que compõem a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), como: Atenção Básica em Saúde e mesmo na Atenção Psicossocial Estratégica (ROCHA, 2009).

Corroborando com essa temática, tem-se a definição de CAPS, a saber:

> Os CAPS são instituições destinadas a acolher os pacientes com transtornos mentais, estimular sua integração social e familiar, apoiá-los em suas iniciativas de busca da autonomia, oferecer-lhes atendimento médico e psicológico. Sua característica principal é buscar integrá-los a um ambiente social e cultural concreto, designado como seu "território", o espaço da cidade onde se desenvolve a vida quotidiana de usuários e familiares. Os CAPS constituem a principal estratégia do processo de reforma psiquiátrica (BRASIL, 2000, p. 09).

Segundo Rocha (2009), o CAPS infantil, desenvolve atividades semelhantes aos demais CAPS, oferecendo oficinas terapêuticas, educação em saúde, atividades esportivas e socioculturais, além de atendimento em grupo e individual para melhor atender as necessidades dos pacientes e seus familiares, todas com ações dirigidas para cada faixa etária e fase de desenvolvimento. No entanto, Benetti et al. (2017) destacam a necessidade de realizar mais estudos sobre o tema e suas possibilidades em quanto politica pública,

haja vista que ainda são poucas as publicações sobre essa temática, assim como também as políticas de saúde para atender a essa população.

4 | CONCLUSÃO

Ao longo desse estudo, percebeu-se que a adolescência é um período de muitas mudanças e redefinições, não somente em relação ao corpo, mas também em seu desenvolvimento emocional. Em função dessas mudanças, muitos veem os adolescentes como rebeldes, e desconsideram muitos conflitos internos, emergindo ideias e comportamentos que podem levar a sofrimentos psíquicos e muitas vezes, a automutilação.

Enfatizamos que, por causar sofrimento psíquico é necessário acolher, desenvolver escuta atenta e qualificada para melhor compreender as fragilidades, os medos e inseguranças dos adolescentes. A relação da automutilação com outras patologias, assim como os impactos desse tipo de violência na vida do adolescente pode interferir na vida adulta a longo prazo. Consideramos que os pensamentos e comportamentos de ferir a si próprio devem ser percebidos como um claro sinal de sofrimento, e cuidado por todos os envolvidos: pais, familiares, amigos e equipe de saúde. Além de tratamento adequado, a problemática solicita que os pais sejam empáticos, capazes de observar as ações e reações dos filhos, como se comportam no dia a dia, haja vista que antes de tentar um ato contra si mesmo, na maioria das vezes o adolescente sinaliza, dá pistas do que pretende fazer, expressando seus sentimentos. Ao perceberem um olhar triste ou humor deprimido uma conversa aberta, franca pode salvar de um futuro desastroso.

Recomenda-se para crianças e adolescentes emocionalmente vulneráveis e perturbados com pensamentos de automutilação, como forma mais comuns de condutas terapêuticas, a psicoterapia de orientação cognitiva comportamental, dependendo do nível de sofrimento, indica-se tratamento medicamentoso, e acompanhamento intensivo com atividades de lazer, esportes, apoio familiar entre outros. Por fim, destaca-se a necessidade de realizar mais estudos, pois percebe-se um número limitado de pesquisas empíricas relacionados aos fatores que podem levar o adolescente a violência autoprovocada.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Paulo. **Loucos pela vida**. A trajetória da reforma psiquiátrica no Brasil. 6. ed. São Paulo: Fiocruz, 2011.

ARAÚJO, Juliana Falcão Barbosa de et al. **O Corpo na Dor**: Automutilação, masoquismo e pulsão. Maio/agosto 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/estic/v21n2/a12v21n2.pdf. Acesso em: 13 mar. 2019.

ARIÉS, P. **História Social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos; Ed. S. A., 2013.

BENETTI, S. P. D. C et al. Adolescência e saúde mental: Revisão de artigos brasileiros publicados em periódicos nacionais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 6, p: 1273- 1282, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Saúde mental no SUS**: os Centros de Atenção Psicossocial. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.

BREINBAUER, C.; MADDALENO, M. Nova abordagem para classificar os estágios de desenvolvimento dos adolescentes. In: BREINBAUER, C.; MADDALENO, M. (Eds.). **Jovens:** Escolhas e Mudanças: Promovendo comportamentos saudáveis. São Paulo: Roca, 2016, p: 212-221.

CASTILHO, Paula; GOUVEIA, José Pinto; BENTO, Elisabete. Autocriticismo, vergonha interna e dissociação: a sua contribuição para a patoplastia do autodano em adolescentes. **Psychologica**, Coimbra, v. 52, n. 2, 331-360, 2010.

CALLIGARIS, C. **A adolescência**. 5. ed. São Paulo: Publifolha, 2015.

CONCEIÇÃO, A.; CARVALHO, M. Problemas emocionais e comportamentais em jovens: Relações com o temperamento, as estratégias de coping e de regulação emocional e a identificação de expressões faciais. **Psychologica**, v. 56, p: 83-100, 2013.

DIAS, C.B, Aranha e SILVA A.L. O perfil e a ação profissional da (o) enfermeira (o) no Centro de Atenção Psicossocial. **Rev Esc Enferm**., São Paulo, v. 30, n. 44, p. 469-475, 2010.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas:** a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médica, 1994.

GIUSTI, Jackeline Suzie. **Automutilação**: Características clínicas e comparação com pacientes com transtorno obsessivo-compulsivo. 2013. Tese (doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Psiquiatria. São Paulo: USP. 2013.

GIUSTI, J. S.; GARRETO, A. K. R.; SCIVOLETTO, S. Automutilação. In: ABREU, C. N.; TAVARES, H.; CORDÁS, T. A. (Orgs.). **Manual clínico dos transtornos do controle dos impulsos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GUERREIRO et al. Comportamentos autolesivos em adolescentes: características epidemiológicas e análise de fatores psicopatológicos, temperamento efetivo e estratégias de coping. 2014. **Tese** (Doutoramento em Medicina Especialidade de Psiquiatria e Saúde Mental) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/handle/10451/11457 Acesso: 17 de Jun de 2020.

GUERTIN T, LLOYD-RICHARDSON E, SPIRITO A, DONALDSON D, BOERGERS J. Selfmutilative behavior in adolescents: who attempt suicide by overdose. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**. 40(9):1062-1069, 2001. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11556630/ Acesso: 01 de Junho de 2020.

HAW C., et al. Psychiatric and personality disorders in deliberate self-harm patients. **Br J Psychiatry**;178:48–54, 2001. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11136210/ Acesso: 16 de Agosto de 2020.

HAWTON, K., RODHAM, K., EVANS, E., HARRISS, L. Adolescents who selfharm: A comparison of those who go to hospital and those W do not. **Journal Childand Adolescent Mental Health** Volume, 14(1), 24–30, 2009. Disponível em: https://researchportal.bath.ac.uk/en/publications/adolescents-who-self-harm-a-comparison-of-those-who-go-to-hospita Acesso: 01 de Junho de 2020.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR THE STUDY OF SELF INJURY. **About self-injury.** Estados Unidos, 2017. Disponivel em: https://itriples.org/ Acesso: 01 de Junho de 2020.

JUSTO, Ana Paula; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. Problemas emocionais e de comportamento na adolescência: o papel do estresse. **Bol. Acad. Paulista de Psicologia**, São Paulo, Brasil. v. 35, n. 89, p. 350-370, 2015.

KLONSKY ED, OLTMANNS TF, TURKHEIMER E. Deliberate self-harmin a nonclinical population: prevalence and psychological correlates. **Am J Psychiatry;** 160: 1501–8, 2003. Disponível em: https://translate.google.com/translate?hl=ptBR&sl=en&u=https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12900314/&prev=search&pto=aue Acesso: 16 de Agosto de 2020.

KNOBEL, M. A síndrome da adolescência normal. In: ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. **Adolescência normal**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2012. p. 2462.

LENKIEWICZ K, RACICKA E, BRYŃSKA A. Auto-lesão - colocação em classificações de transtornos mentais, fatores de risco e mecanismos primários. Revisão da literatura . **Psychiatr Pol**; 51 : 323–34. 10.12740 / PP / 62655, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5728252/#R9 Acesso: 01 de Junho de 2020.

MADGE N., et al. Psychological characteristics, stressful life events and deliberate self-harm: Findings from the Child e Adolescent Self-harm in Europe (CASE) Study. **Eur Child Adolesc Psychiatry**; 20:499–508, 2011. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21847620/ Acesso: 16 de Agosto de 2020.

MARTINS, Gislaine Moreno. **Implicações do uso da informática na formação do adolescente**. 2011 – 105f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis. Disponível em: <http://www.ufsc.br>. Acesso em: 20 mar. 2019.

MENNINGER K. Man against himself. 1ª ed. New York: Harcourt, Brace; 1938

MORAES, N. A.; KOLLER, S. H.; RAFFAELLI, M. Eventos estressores e indicadores de ajustamento entre adolescentes em situação de vulnerabilidade social no Brasil. **Universitas Psychologica**, v. 9, n. 3, p: 787-806, 2010.

NUNES, C. P. S. (2012). Auto-dano e ideação suicida na população adolescente. Ponta Delgada: **Dissertação** de Mestrado. Disponível em: https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/1985/1/DissertMestradoCarolinaPortugalSousaNunes2013.pdf Acesso: 01 de Junho de 2020.

MUEHLENKAMP, J., BRAUSCH, A. Body image as a mediator of non-suicidal self-injury in adolescents. **Journal of Adolescence**, 35(1), 1 – 9, 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140197111000716 Acesso: 01 de Junho de 2020.

OLIVEIRA, M. C, L.; CAMILO, A. A.; ASSUNÇÃO, C. V. Tribos urbanas como contexto de desenvolvimento de adolescentes: relação com pares e negociação de diferenças. **Temas em Psicologia da SBP**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 61-75, 2013.

OSÓRIO, L. C. **Adolescente hoje**. 6. Ed. Porto Alegre: Artes médicas, 2017.

PALACIOS. J.; OLIVA, A. Adolescência e seu significado evolutivo. In: COLL, C. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 309322.

ROCHA, Ruth Milyus. **Enfermagem psiquiátrica: que papel é esse?** Instituto Franco Basaglia. 4. ed. Rio de Janeiro: Te Cora, 2009.

SANTOS, N. S. A. Autonomia do sujeito psicótico no contexto da reforma psiquiátrica. **Psicol Cienc Profissão**, v. 20, n. 4, p. 46-53, 2010.

SOUZA, M. T de; SILVA, M. D da; CARVALHO, R de. **Revisão integrativa:** O que é e como fazer, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf Acesso em: 26 Agot. 2020.

CAPÍTULO 6

DEPRESSÃO CRÔNICA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA – RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 05/01/2021

Alder Vieira Santana
Universidade Federal do Tocantins – UFT
Palmas – Tocantins
http://lattes.cnpq.br/7516275205414289

Verônica da Silveira Leite
Universidade Federal do Tocantins – UFT
Palmas – Tocantins
https://orcid.org/0000-0002-2919-3219

RESUMO: Objetivo: Relatar o caso de uma paciente portadora de depressão crônica cujo manejo foi realizado por teleconsulta. **Método:** as informações foram obtidas por meio da aplicação de testes de triagem, anamnese, avaliação psicológica, teleconsulta, exame do estado mental e conduta tomada através da psiquiatra. **Considerações finais:** o relato de caso traz informações sobre a aplicabilidade da telessaúde no manejo de pacientes graves com quadro recorrente à terapia medicamentosa convencional utilizada pelo clínico geral.

PALAVRAS-CHAVE: Depressão crônica, estratégia de saúde da família, telessaúde, relato de caso.

CHRONIC DEPRESSION IN PRIMARY HEALTH CARE – CASE REPORT

ABSTRACT: Aim: To report the case of a patient with chronic depression whose management was carried out by teleconsultation. **Method:** the information was obtained through the application of screening tests, anamnesis, psychological assessment, teleconsultation, examination of the mental state and conduct performed by the psychiatrist. **Final comments:** the case report provides information on the applicability of telehealth in the management of critical patients with recurrent symptoms to conventional drug therapy used by the general practitioner.

KEYWORDS: Chronic depression, primary health care, telehealth, case report.

1 I INTRODUÇÃO

O transtorno depressivo possui início, principalmente em dois momentos, aos vinte anos e aos cinquenta anos. A fisiopatologia do transtorno depressivo permanece incompreendida, mas acredita-se que seja por um déficit na função de neurotransmissores monoaminérgicos (serotonina, norepinefrina e dopamina, principalmente) (PARK e ZARATE JR, 2019).

Sabe-se que exames de triagem que avaliam o risco de depressão e o risco de suicídio são ferramentas eficazes. Para o correto diagnóstico de transtorno depressivo é necessário descartar outras patologias capazes de cursar com os mesmos sintomas (PARK e ZARATE JR, 2019).

Em continuidade, o manejo do paciente depressivo é variável e depende da gravidade do quadro. Assim, para os quadros mais leves o tratamento de primeira linha é a psicoterapia; para os casos moderados e graves estão indicados psicoterapia associado ao manejo medicamentoso com antidepressivos (PARK e ZARATE JR, 2019).

Por último, destaca-se a necessidade de ampliar o cuidado dos transtornos mentais em saúde pública (DIAS et al., 2015). Assim sendo, a telessaúde pode ser utilizada como uma ferramenta importante para ampliar o cuidado em transtornos mentais graves e recorrentes como, por exemplo, a depressão crônica.

2 | OBJETIVO

Relatar o caso de uma paciente portadora de depressão crônica cujo manejo foi realizado por telessaúde. A telessaúde emerge como uma estratégia inovadora e uma possível ferramenta para ampliar o cuidado de pacientes com transtornos depressivos graves e que poderá ir além do contexto atual da pandemia.

3 | MÉTODO

As informações foram obtidas por meio da aplicação de testes de triagem contidos no Cartão Babel (Mini Exame do Estado Mental, triagem para depressão e triagem para ansiedade), anamnese, exame físico, avaliação psicológica e exame do estado mental. Posteriormente, foi realizada uma teleconsulta com a paciente no município de Ponte Alta e a psiquiatra em Palmas (serviço de referência do estado). Após, a paciente passou por uma consulta com a psicóloga e uma consulta de retorno para reavaliação com o médico assistencial da Unidade Básica de Saúde.

4 | RELATO DO CASO

O relato será divido em três momentos, assim: o primeiro é a admissão, sendo feito exames de triagem, coleta da história, exame físico e solicitado exames laboratoriais; o segundo ocorreu por teleconsulta com a psiquiatra; o terceiro foi a consulta de retorno e o *feedback* realizado pela paciente.

4.1 Primeiro momento: presencial na Unidade Básica de Saúde (UBS)

Mulher, 38 anos, natural e procedente de Ponte Alta do Tocantins – TO, católica, casada e analfabeta deu entrada na unidade básica de saúde com queixa de tristeza há mais de 20 anos.

Dessa forma, foram feitos exames de triagem, pelo médico assistencial, por meio do Cartão Babel. Assim, foram obtidos 16 pontos para o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) sendo o valor mínimo de referência para analfabetos 13 pontos, ou seja, não existe risco para déficit cognitivo no momento. A triagem para depressão demonstrou alto

risco para depressão grave (nove respostas positivas, ou seja, pontuação máxima) e risco elevado de suicídio (obteve 19 pontos, sendo que acima de 10 é considerado elevado). Por fim, a triagem para ansiedade indicou um forte risco para transtorno de ansiedade.

Na **história da doença atual** percebe-se que havia três semanas de piora do quadro com humor deprimido, perda de interesse e prazer em quase todas as atividades diárias acompanhado de insônia (especialmente, dificuldade em iniciar o sono), fadiga, sentimentos de inutilidade, prejuízo na concentração e no pensamento, ideação e planejamento suicida. Todos estes sintomas ocorreram na maior parte do tempo nas últimas três semanas. Além disso, apresentava, havia alguns meses e no momento da consulta, preocupações excessivas com o futuro dos dois filhos e o relacionamento com seu esposo.

Ao **interrogatório sintomatológico** referiu choro fácil, referiu ansiedade, fatigabilidade, anedonia, tremores, hiporexia não acompanhada de alterações no peso e cefaleia. Negou parentes de primeiro grau (pai, mãe ou filhos) com quadro depressivo ou quadro ansioso. Em continuidade, apresentou **história patológica pregressa** de mais de vinte anos de transtorno depressivo recorrente com períodos de remissão e refere hipertensão.

Sobre a **história familiar** referiu perda de duas filhas, a primeira havia vinte anos (morte após o nascimento) e a segunda havia 18 anos (morte algumas horas após o nascimento). Além disso, referiu morte do irmão há dez anos. Nesse sentido, referiu que a irmã por parte de pai possui depressão e que a sobrinha de 17 anos apresenta quadro de automutilação e diagnóstico de depressão. Por fim, referiu passar por grandes dificuldades financeiras na infância, pobreza extrema (passava fome) e dificuldade de aprendizagem na escola (abandou a escola por conta própria).

Sobre a **história medicamentosa** referiu, no momento, o uso de escitalopram (20mg) e clonazepam (2mg). Ademais, referiu não utilizar mais os medicamentos para hipertensão (optou por não utilizar as medicações de acordo com seu juízo, embora fosse aconselhada sobre a importância da medicação).

Ao **exame físico** não haviam achados dignos de nota. Entretanto, observou-se tremor que estava associado ao quadro emocional, ou seja, durante as consultas e nos momentos de maior estresse emocional (tensão) a paciente apresentava tremores que não ocorriam apenas durante o movimento ou o repouso, mas a todo instante.

A **avaliação psicológica** demonstrou que o provável gatilho foi a perda do emprego decorrente da pandemia. No momento da primeira abordagem estava chorosa e contava com o apoio do esposo. Por fim, a paciente possuía juízo crítico preservado e acreditava na solução do quadro com ajuda profissional. Entretanto, conflitos intrafamiliares prejudicavam a evolução favorável do quadro.

Assim sendo, foi levantada a **hipótese de transtorno depressivo maior**. Foram solicitados exames laboratoriais para descartar outras patologias orgânicas que poderiam estar desencadeando o quadro. Assim, solicitou-se hemograma completo, glicemia de

jejum, lipidograma, prova de função hepática (TGO e TGP), provas de função renal (ureia e creatinina) e, por fim, função tireoideana (T4 e TSH). A paciente já fazia o uso de medicações para transtorno depressivo em dose máxima recomendada (oxalato de escitalopram 20mg/dia) e estava período de remissão antes da consulta.

Dessa forma, orientou-se sobre a prevenção do suicídio. O médico assistencial já havia feito alterações na medicação em inúmeras consultas nos anos precedentes e, assim, devido à refratariedade do quadro, optou-se por realizar o atendimento especializado. Assim, nessa primeira abordagem foi dada ênfase no acompanhante e nos cuidados que deveriam ser tomados até a teleconsulta (prevista em quatorze dias).

4.2 Segundo momento: teleconsulta no ambiente da UBS

Antes de chamar a paciente foram transmitidas, para a psiquiatra, todas as informações sobre o quadro da paciente que haviam sido coletadas pelo médico assistencial. Durante a teleconsulta por vídeoconferência, foi feita a avaliação do estado mental e, dessa forma, sobre **a avaliação do estado mental:** (1) a paciente estava vigil (nível de consciência), (2) com evidente prejuízo global da atenção (hipoprosexia) e com atenção voluntária reduzida e afastada das perguntas dirigidas pelo examinador (hipotenacidade), (3) sem prejuízos na sensopercepção, (4) orientada sobre si (autopsíquica) e sobre o tempo e espaço (alopsíquica), (5) com prejuízo na memória (falta de concentração e consequente diminuição da capacidade de retenção na memória de curto prazo), (6) inteligência abaixo da média (analfabeta), (7) afeto ansioso e humor deprimido, (8) juízo crítico preservado, (9) sem alterações na psicomotricidade (normocinética), (10) discreto prejuízo de compreensão (linguagem), (11) pensamento de curso lentificado, forma linear e conteúdo pobre e, por fim, (12) a fala era condizente com o conteúdo do pensamento.

No momento da teleconsulta, a paciente trouxe os resultados dos exames laboratoriais e estes estavam dentro da normalidade. Entretanto, devido à demora na regulação pelo município, as provas de função tireoideana ainda não estavam prontas. Assim sendo, foi realizado o diagnóstico presuntivo de **transtorno depressivo maior (TDM)** e **transtorno de ansiedade generalizada (TAG)**.

A conduta foi mantida em relação ao **oxalato de escitalopram** (20mg, por via oral, no período da manhã). Nesse sentido, optou-se por adicionar **hemifumarato de quetiapina** em dose inicial de 50mg, por via oral, no momento de dormir para auxiliar na insônia (a paciente referiu conseguir a medicação independente de estar ou não presente na rede de assistência farmacêutica popular). Foi orientado sobre o perfil de tolerância desenvolvido com o **clonazepam** (não fazia o mesmo efeito e a paciente solicitava aumentar a dose). Ademais, foi solicitado eletrocardiograma para posterior introdução de **cloridrato de propranolol** tendo em vista a redução do tremor essencial (tremor que se acentuava nos momentos de maior tensão emocional) apresentado pela paciente. Por fim, a psiquiatra orientou sobre a necessidade de psicoterapia como tratamento completar para a paciente.

Após a consulta, todas as orientações foram escritas no prontuário e as condutas foram tomadas conforme a orientação do especialista.

4.3 Terceiro momento: presencial na UBS

A terceira consulta foi realizada de forma presencial após três semanas da teleconsulta. A paciente referiu melhora importante do quadro após a introdução dos fármacos e da consulta com a psicóloga. Em relação à consulta realizada pela psicóloga, alguns fatores foram constatados, tais como: baixa autoestima, dificuldades familiares (especialmente, com a irmã) e apoio social pequeno (esposo e uma prima).

Nesse contexto, o **exame do estado mental** mostrou que a paciente apresentava-se: (1) vigil (grau de consciência), (2) em normoprosexia e normotenacidade (atenção), (3) sem alterações da sensopercepção, (4) orientada de forma autopsíquica e alopsíquica, (5) com afeto pouco ansioso, (6) com humor que não aparentava ser deprimido enquanto falava, embora a expressão corporal demonstrasse tristeza quando em silêncio (cabeça e olhos abaixados, ângulo da boca para baixo e ombros caídos), (7) sua fala era lenta e contínua que reflete um pensamento de conteúdo persistente sobre preocupações excessivas com os filhos (crianças) e o esposo, pois ainda acreditava que o quadro iria prejudicar o relacionamento intrafamiliar e o crescimento saudável dos filhos, (8) juízo crítico preservado, (9) normocinética (psicomotricidade) e (10) linguagem preservada.

Referiu que ocorreu melhora importante do sono (não apresentava mais queixa de insônia), melhora do apetite (queixava-se de hiporexia na primeira consulta), melhora da fadiga e da concentração e, por fim, referiu que não há mais ideação ou plano suicida. Entretanto, ainda queixava-se de sentir pouco prazer em algumas atividades, mas referiu melhora quando comparado à primeira consulta. Assim, percebe-se melhora substancial do quadro apresentado pela paciente (a paciente também referiu percepção de melhora) por meio do exame do estado mental e dos sintomas associados ao quadro quando comparamos as informações obtidas entre a segunda e a terceira consultas.

Assim sendo, o médico assistencial orientou sobre a importância em manter o acompanhamento na Unidade Básica de Saúde (UBS) e sobre a importância em realizar a psicoterapia conforme as orientações da profissional (psicóloga). Por fim, orientou sobre a importância de entrar em contato com a assistente social da UBS e, assim, tentar com sua ajuda resolver as pendências familiares.

5 I DISCUSSÕES:

A paciente, do relato acima, preenche os critérios do DSM-5 para transtorno depressivo maior (TDM) e transtorno de ansiedade generalizada (TAG) e essa associação é comum na prática clínica.

5.1 O transtorno depressivo

De acordo com o DSM-5 o transtorno depressivo maior é caracterizado por cinco ou mais dos seguintes sintomas: (1) humor deprimido, (2) acentuada diminuição do interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades diárias, (3) perda ou ganho ponderal ou diminuição ou aumento do apetite, (4) insônia ou hipersônia, (5) agitação ou retardo psicomotor, (6) fadiga ou anergia, (7) sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada, (8) prejuízo na concentração ou pensamento e (9) pensamentos recorrentes de morte, ideação suicida, planejamento ou tentativa de suicídio. Além disso, é válido ressaltar que um dos dois primeiros sintomas deve, obrigatoriamente, estar presente e, com exceção da alteração do apetite e da ideação suicida, os sintomas devem estar presentes quase todos os dias (APA, 2014).

O diagnóstico exige pelo menos 14 dias de sintomas e, ademais, deve haver prejuízo em áreas da vida do paciente como, por exemplo, vida social ou nível funcional. Por fim, devem ser descartadas outras condições médicas e psiquiátricas que possam estar causando os sintomas e o paciente não pode ter história patológica pregressa de hipomania ou mania (APA, 2014).

Nesse contexto, para o correto diagnóstico de transtorno depressivo é necessário descartar outras patologias capazes de cursar com os mesmos sintomas, tais como: demência, doença de Parkinson, delirium, anemia, hipotireoidismo, apneia do sono, hipovitaminoses (deficiência de B12 e folato) e doenças infectocontagiosas como, por exemplo, o vírus da imunodeficiência humana – HIV (PARK e ZARATE JR, 2019). Entretanto, se as patologias orgânicas forem descartadas, o principal diagnóstico diferencial é com depressão bipolar e isto é importante no momento do manejo medicamentoso, pois o uso de antidepressivo isolado em paciente bipolar está associado a "virada maníaca" (PARK e ZARATE JR, 2019).

Nesse sentido, avaliar sobre o uso de medicamentos, o uso de drogas ilícitas e pensar em sintomas de retirada é relevante, pois muitas substâncias podem causar os sintomas depressivos. Desse modo, devem-se solicitar exames laboratoriais, tais como: hemograma completo, glicemia, ureia e creatinina, TSH e T4L e, por fim, níveis de vitamina B12 e folato (PARK e ZARATE JR, 2019).

Destaca-se que é importante diferenciar um episódio depressivo maior de início recente daqueles com o quadro crônico, pois os últimos possuem maiores chances de apresentarem quadro associado a transtorno de personalidade ou transtornos por uso e abuso de substâncias que dificultam a resolução do quadro (APA, 2014).

Além disso, os fatores de evolução desfavorável são relacionados com a coexistência de outros transtornos, tais como: psicoses, transtorno ansioso, transtorno por abuso de substâncias e transtorno de personalidade borderline. Esses pacientes possuem quadro mais arrastado e com sintomas mais exuberantes. Nesse sentido, é válido destacar que

pacientes portadores de depressão e ansiedade possuem maior probabilidade de serem refratários ao manejo medicamentoso convencional (PARK e ZARATE JR, 2019).

Para o manejo efetivo da depressão crônica é preciso caracterizar a remissão, pois essa ocorre entre as crises. Assim, a remissão é compreendida como um período de dois ou mais meses sem sintomas ou com um ou dois sintomas em grau leve. No momento de descrever o acompanhamento do episódio depressivo, é aconselhável que o médico assistencial especifique se está em fase ativa ou em remissão (APA, 2014).

Em relação ao tratamento do transtorno depressivo maior, vários estudos foram realizados na tentativa de identificar o melhor antidepressivo, mas entre os fármacos que pertencem à classe dos inibidores da receptação de serotonina (IRSS) e aqueles da classe dos inibidores da receptação de serotonina e noradrenalina (IRSN) não houve diferenças significativas entre os fármacos na melhora dos sintomas. Por fim, sabe-se que não há diferenças significativas entre a terapia cognitivo-comportamental, ativação comportamental e terapia interpessoal e que estas terapias são consideradas de primeira-linha no manejo desses pacientes (PARK e ZARATE JR, 2019).

5.2 O risco de suicídio

O suicídio está associado a diversos fatores, tais como: fatores genéticos, ambientais, sociais, psicológicos e biológicos (BMJ, 2017). O gatilho do suicídio, geralmente, está relacionado com a soma dos diversos fatores de risco associado com os sintomas provocados pela doença, no caso em questão, o transtorno depressivo maior (BALDAÇARA et al., 2020).

O médico assistencial, ou seja, o profissional da atenção básica pode atuar no sentido de questionar (por meio de uma anamnese orientada para os fatores de risco) sobre o suicídio em pacientes com sintomas depressivos. Logo, existem estudos que demonstram a eficácia do médico em diminuir as taxas de suicídio entre pacientes deprimidos (BMJ, 2017). Assim sendo, algumas questões não devem faltar durante a anamnese e o médico deverá questionar sobre transtornos mentais, história familiar de suicídio e história prévia de tentativa de suicídio e autolesão (BMJ, 2017).

Dessa forma, alguns fatores de risco para tentativa de suicídio podem ser identificados no caso relatado, tais como: ansiedade, desesperança, relacionamento pobre com a família, história de depressão, transtorno do sono (insônia), ideação e plano suicida e, por fim, o desemprego (BALDAÇARA et al., 2020). Nesse contexto, também foram identificados alguns fatores para morte por suicídio e suicídio consumado, tais como: ansiedade, humor depressivo, dificuldade nos relacionamentos interpessoais, desesperança, baixo nível educacional, pensamento sobre autolesão e, por fim, insônia (BALDAÇARA et al., 2020).

Ao avaliar o paciente, a procura pelos fatores de risco pode auxiliar na identificação daqueles que necessitem de supervisão intensiva ou mais recursos clínicos. Entretanto, é válido ressaltar, que a avaliação não deverá ser restrita somente aos fatores de risco

e deverá levar em consideração outros fatores, tais como: os fatores de proteção, a motivação, a rede de apoio e, por fim, o acesso ao sistema de saúde (BALDAÇARA et al., 2020).

5.3 O transtorno de ansiedade generalizado

De acordo com o DSM-5, o transtorno de ansiedade generalizado (TAG) é caracterizado por ansiedade e preocupações excessivas que ocorrem na maioria dos dias por pelo menos seis meses sobre diversos eventos ou atividades (desempenho escolar ou profissional). Além disso, há dificuldade em controlar as preocupações (APA, 2014).

A ansiedade deve estar associada com pelo menos três dos seguintes sintomas: inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele, fatigabilidade, dificuldade em concentrar-se, irritabilidade, tensão muscular e perturbação do sono. Por fim, todos esses sintomas devem causar sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes na vida do indivíduo. É válido ressaltar que devem ser excluídas outras causas orgânicas e transtornos mentais para o correto diagnóstico (APA, 2014).

O transtorno de ansiedade generalizado é caracterizado por uma preocupação e ansiedade crônica (mais de seis meses). Assim, relaciona-se também com sintomas somáticos, principalmente, cefaleia (dor de cabeça) e sintomas gastrointestinais (STEIN e SAREEN, 2015). O transtorno de ansiedade generalizado (TAG) também pode estar associado com sintomas de fadiga e insônia que se confundem com o Transtorno Depressivo Maior (TDM). Entretanto, a anedonia persistente fala a favor de TDM (STEIN e SAREEN, 2015).

Alguns estudos de ressonância magnética funcional tem sugerido que no TAG ocorre um aumento da ativação do sistema límbico e uma redução da ativação do córtex pré-frontal associado a uma diminuição da conexão entre essas duas regiões (STEIN e SAREEN, 2015).

Para pacientes mais graves é preciso referenciar, mas o médico assistencial possui um papel muito importante em garantir a assistência do cuidado e buscar o auxílio de outros profissionais da equipe como, por exemplo, a assistente social que pode contribuir para o manejo do caso (STEIN e SAREEN, 2015).

Sobre o manejo, os Inibidores da Recaptação de Serotonina (IRSS) e os Inibidores da Recaptação de Serotonina e Noradrenalina (IRSN) são os fármacos de primeira escolha no tratamento do transtorno de ansiedade de generalizada (TAG). Assim, esses fármacos devem ser utilizados na mesma dosagem do tratamento de TDM e com um tempo de resposta estimado de quatro a seis semanas. Por fim, podem ser utilizados fármacos adjuvantes como o hemifumarato de quetiapina e o cloridrato de buspirona (STEIN e SAREEN, 2015).

Por último, mudanças de estilo de vida como, por exemplo, atividade física, hábitos de higiene do sono, abandono ao tabagismo e etilismo podem favorecer a melhora de sintomas associados ao quadro. A psicoterapia cognitivo-comportamental é considerada o modelo de primeira linha para o tratamento do TAG (STEIN e SAREEN, 2015).

5.4 A estratégia em telessaúde

Telessaúde é um termo designado para os serviços móveis que por meio de dispositivos eletrônicos são ofertados para auxiliar no cuidado em saúde. Assim, a telessaúde está associada com inúmeros benefícios, tais como: melhora da qualidade do serviço ofertado em áreas remotas, treinamento de profissionais, aumento da comunicação entre os diferentes níveis de cuidado e, por fim, redução dos custos. Nesse sentido, o serviço pode ser oferecido de forma síncrona por meio de vídeoconferência em tempo real ou chamadas telefônicas ou de forma assíncrona por e-mails ou mensagens de texto (DIAS et al., 2015).

A tecnologia, por meio da telemedicina, proporciona o cuidado de especialistas em múltiplos locais e diminui os problemas decorrentes da dificuldade em levar o especialista para esses locais. Dessa forma, para a eficácia do cuidado é preciso um time de especialistas que auxiliam de forma online os provedores do cuidado no local. Além disso, esse tipo de cuidado mostrou-se mais efetivo que os cuidados tradicionais oferecidos no local (FORTNEY et al., 2013).

Nesse contexto, um estudo comparou os resultados do cuidado colaborativo baseado na prática (sem uma equipe de saúde mental como ferramenta de apoio) e o cuidado colaborativo realizado via telemedicina (com o apoio de uma equipe de especialistas em saúde mental) para pacientes com quadro de transtorno depressivo em serviços de saúde menores (FORTNEY et al., 2013). Assim, os resultados obtidos mostraram que o cuidado colaborativo realizado via telemedicina apresentou melhoras taxas de resposta ao tratamento, melhores taxas de remissão, reduções na gravidade da depressão, aumentos no estado de saúde mental e qualidade de vida. Por fim, vale ressaltar que empregar na prática um time de especialistas em saúde mental nos serviços pequenos de cuidado primário é inviável (FORTNEY et al., 2013).

Entretanto, há pontos negativos, pois o grupo de especialistas ficará prejudicado na relação médico-paciente e em estabelecer uma aliança terapêutica. Ademais, não terão acesso aos registros de cuidado local e podem ter dificuldades na comunicação com o grupo que oferece cuidados locais. Por fim, mesmo que haja dificuldades, os pacientes e os provedores de cuidado relatam altos níveis de satisfação que podem ser equiparáveis ao atendimento presencial (FORTNEY et al., 2013).

6 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o cuidado integral da paciente foi de extrema importância. Assim sendo, do apoio matricial oferecido pela teleconsulta de psiquiatria (dentro da estratégia em telessaúde) ao suporte oferecido pela assistente social, todos os sujeitos envolvidos fizeram com que a paciente se sentisse acolhida e formasse um vínculo com a unidade de saúde.

O relato traz informações sobre a aplicabilidade da teleconsulta em telessaúde no manejo de pacientes graves com quadro recorrente à terapia medicamentosa convencional utilizada pelo clínico geral. Assim, percebe-se melhora substancial do quadro apresentado pela paciente por meio do exame do estado mental e dos sintomas associados ao quadro quando comparamos as informações obtidas entre a segunda e a terceira consultas. Destaca-se que a paciente também referiu percepção de melhora.

Por fim, neste relato de caso, percebe-se que a teleconsulta possui efeitos positivos em saúde mental e é útil como ferramenta de auxílio ao médico assistencial no manejo de casos crônicos refratários e de difícil resolutividade.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos mentais DSM-5.** 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

2. BALDAÇARA, Leonardo et al. **Brazilian Psychiatric Association guidelines for the management of suicidal behavior. Part 1. Risk factors, protective factors, and assessment**. Brazilian Journal of Psychiatry, n. AHEAD, 2020.

3. DIAS, Rodrigo Da Silva et al. **Telemental health in Brazil: past, present and integration into primary care.** Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo), v. 42, n. 2, p. 41-44, 2015.

4. FORTNEY, John C. et al. **Practice-based versus telemedicine-based collaborative care for depression in rural federally qualified health centers: a pragmatic randomized comparative effectiveness trial.** American Journal of Psychiatry, v. 170, n. 4, p. 414-425, 2013.

5. Manejo do risco de suicídio. **BMJ Best Practice, 2020**. Disponível em: https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/1016. Acesso em: 03 de dez. de 2020.

6. PARK, Lawrence T.; ZARATE JR, Carlos A. **Depression in the primary care setting**. New England Journal of Medicine, v. 380, n. 6, p. 559-568, 2019.

7. STEIN, Murray B.; SAREEN, Jitender. **Generalized anxiety disorder.** New England Journal of Medicine, v. 373, n. 21, p. 2059-2068, 2015.

CAPÍTULO 7

DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM MÚSICOS SAXOFONISTAS

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 09/12/2020

Martha Sabrina Barbosa Barreto
Centro Universitário Estácio de Sergipe, Aracaju, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-7379-8784

Ewerton Nascimento Menezes
Centro Universitário Estácio de Sergipe, Aracaju, Brasil
http://lattes.cnpq.br/2643241899301752

Márcio Vieira Dos Santos Carvalho
Centro Universitário Estácio de Sergipe, Aracaju, Brasil
https://orcid.org/0000-0003-0851-464X

Isabela Azevedo Freire Santos
Docente no Centro Universitário Estácio de Sergipe, Doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Brasil
http://lattes.cnpq.br/3685635024799188

Lidiane Carine Lima Santos Barreto
Docente no Centro Universitário Estácio de Sergipe, Doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Brasil
http://lattes.cnpq.br/4143445009945518

RESUMO: Introdução: O músico que utiliza o saxofone na prática profissional passa por desafios que exigem muita dedicação, precisam de habilidades motoras e uma alta demanda de movimentos corporais que podem gerar problemas de saúde e afastamento no trabalho em decorrência da dor. **Objetivo:** Determinar a frequência e os fatores associados à dor em músicos saxofonistas. Método**s:** Estudo do tipo observacional transversal, de caráter quantitativo. Como instrumentos de coleta de dados foram aplicados um questionário virtual desenvolvido com 18 perguntas pelos autores, a Escala Visual Analógica da dor e o questionário de dor McGill. **Resultados:** Foram incluídos 23 músicos saxofonistas, 91,3% do gênero masculino e 8,69% do gênero feminino, a faixa etária variou de 16 aos 40 anos (média de 28,04 ± 8,43). A região de maior queixa de dor foi a cervical 34,7% e 65% classificou a intensidade da dor como moderada. **Conclusão:** Os resultados apresentados em questionários revelam que, há um índice elevado de dor em saxofonistas, no qual podem estar relacionados ao peso do instrumento, tipo de suporte, posição de tocar e alterações posturais.

PALAVRAS–CHAVE: Dor musculoesquelética, Músicos, Saxofonistas, Distúrbios ocupacionais.

MUSCULOSKELETAL PAIN IN SAXOPHONIST MUSICIANS

ABSTRACT: Introduction: The musician who uses the saxophone in professional practice goes through challenges that require a lot of dedication, need motor skills and a high demand for body movements that can lead to health problems and absence from work due to pain. **Objective:** To determine the frequency and factors associated with pain in saxophonist musicians. **Methods:** A cross-sectional observational study was performed. As instruments of data collection, an online questionnaire developed with 18 questions by the authors, the Visual Analog Pain Scale and the McGill Pain Questionnaire were applied. **Results**: 23 saxophonist musicians were included, 91.3% male and 8.69% female, the age range ranged from 16 to 40 years (mean 28.04 ± 8.43). The region of major pain complaint was the cervical 34.7% and 65% classified the pain intensity as moderate. **Conclusion:** The results presented in questionnaires reveal that there is a high pain index in saxophonists, which may be related to the weight of the instrument, type of support, position of playing and postural changes.
KEYWORDS: Musculoskeletal pain, Musicians, Saxophonist, Occupational disorders.

1 I INTRODUÇÃO

A arte musical é uma das atividades mais antigas da história, o músico que utiliza do saxofone como ferramenta de trabalho no dia a dia passa por desafios que exigem muita dedicação, sendo esses individuais ou em grupo e com o passar do tempo foram percebendo mudanças físicas e psicológicas, devido a longas horas de estudos para atingir uma melhor performance no instrumento. Esses profissionais precisam de habilidades motoras e uma alta demanda de movimentos corporais que também podem trazer como consequência alterações posturais musculoesqueléticas e dor[1,2].

A definição da dor foi revisada em 2020, segundo uma força tarefa da Associação Internacional para o Estudo da Dor, *The International Association for the Study of Pain (IASP)* e traduzida para a língua portuguesa pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor como "uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial,"[3,4]. Dor musculoesquelética em músicos tem sido estudada por diversos autores[5,6,7,8], a causa da dor é multifatorial, decorrente de fatores ocupacionais, alterações biomecânicas[9], incluindo hábitos de prática inadequada e excessiva[10], além de fatores psicossociais e psicológicos[11].

Uma das principais causas de afastamento do músico em suas práticas musicais é a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) ou os Distúrbios Osteomusculares Relacionado ao trabalho (DORTs). O saxofonista necessita em algumas ocasiões permanecer em uma determinada postura por bastante tempo a depender da atividade musical que ele desenvolva naquele momento, seja em bandas, shows que na maioria das vezes permanece em pé, ou em orquestras filarmônicas e sinfônicas em que permanecem sentados[1].

Três das principais causas que podem originar a LER em músicos incluem: exigência física (como as posturas inadequadas, a repetição de movimentos ou as atividades de longa duração sem períodos de pausa), aspectos ligados ao ambiente (como

a temperatura, o equipamento utilizado, a iluminação do espaço ou a configuração do espaço) e características pessoais (como a idade, o sexo, a condição física, as doenças ou o uso de substâncias estimulantes)[12].

Músicos e atletas desenvolvem atividades em comum por longas horas para treinamento muscular. O músico dificilmente terá acompanhamento de uma equipe médica, diferente de um atleta, e o uso excessivo de força na prática do instrumento ergonomicamente inadequado, fatores ambientais como o frio, stress, tensão, movimentos repetitivos levam esses profissionais a doenças que podem causar afastamento, o que torna sua atividade limitada por problemas relacionados ao exercício da profissão[13,14,15].

Há uma cultura silenciosa da dor em músicos, como se esta fizesse parte da profissão. Sem falar que a falta de conhecimento e de acompanhamento do meio científico relacionado às questões de saúde dos músicos aliada com as problemáticas do medo em perder oportunidades de um mercado restrito e até de perder o emprego, se afastados, fazem com que haja negligência em não se aceitar ou de se conviver com as dores e com o desconforto gerado pela prática do instrumento[16].

No Brasil, há uma escassez de estudos relacionados à análise do perfil da dor e distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao exercício da prática de instrumentos musicais, sobretudo em saxofonistas. Sendo assim, o objetivo geral do presente estudo foi avaliar possíveis dores em saxofonistas e como objetivos específicos: verificar o tipo e a intensidade da dor e investigar quais as regiões do corpo com maior frequência de dor relacionada à prática do saxofone.

2 | MÉTODOS

Foi realizado um estudo do tipo observacional transversal, de caráter quantitativo, realizado com músicos saxofonistas, a coleta de dados ocorreu no período de setembro a outubro de 2019. Foram considerados como critérios de inclusão: (1) músicos profissionais com ou sem carteira da OMB “Ordem dos Músicos do Brasil”, (2) profissionais que desempenhassem atividade prática em escolas de música, (3) componentes de bandas militares, (4) componentes de orquestras, (5) componentes de conjunto musical e (6) profissionais autônomos. Quanto aos critérios de exclusão foram considerados: (1) músicos que tiveram história pregressa de traumas no sistema musculoesquelético, (2) diagnóstico de doenças reumáticas e neurológicas anteriores às queixas relacionadas à prática do instrumento musical, (3) histórico de atraso no desenvolvimento motor, (4) história de patologias neurológicas e (5) história de qualquer doença transmissível.

Com o objetivo de obter informações acerca do perfil dos saxofonistas, foi aplicado um questionário com 18 perguntas de múltipla escolha e descritivas, elaboradas pelos próprios pesquisadores. Estas perguntas visaram explorar maiores detalhes sobre o uso do instrumento musical, modelo do saxofone, tipo de correia suporte e possíveis locais

do corpo que referissem sentir dor, atividades paralelas à prática da música e ambiente de trabalho. Foi disponibilizado um questionário online na plataforma *Google Forms*, os participantes também registraram seu e-mail e dados sociodemográficos (nome, idade, telefone, gênero, cidade onde mora e estado).

A fim de avaliar a intensidade da dor foi utilizado um instrumento unidimensional, a Escala Visual Analógica (EVA) ou *Visual Analogue Scale* (VAS), atribuindo-se assim uma nota após atividade ao saxofone. A EVA é constituída por um questionário visual e analógico, que quantifica desde a ausência de dor (0), até a dor não suportável (10), numa escala de 0 a 10 de nível de dor, e é dividida em dor leve, moderada e intensa[17].

O questionário McGill de Dor (*McGill Pain Questionnaire* - MPQ) é considerado um dos melhores instrumentos para a avaliação das dimensões sensitiva-discriminativa, afetiva-motivacional e cognitiva-avaliativa da dor, sendo um dos questionários mais utilizados mundialmente na prática e na avaliação qualitativa da dor. Esse instrumento possui um caráter multidimensional e foi elaborado em 1975 por Melzack[18], na Universidade McGill, no Canadá e adaptado para o português por Pimenta e Teixeira, 1996[19]. É subdividido em grupos: sensorial discriminativo, afetivo motivacional, avaliativo cognitivo, e miscelânea. O índice numérico de descritores é o número de palavras escolhidas pelo paciente para caracterizar a sua dor, sendo, no máximo, uma palavra de cada subgrupo com o valor máximo de 20. Já o índice de dor é calculado pela somatória dos valores de intensidade de cada descritor (0-5), tendo este o máximo de 78. MPQ conta com um diagrama corporal para melhor localização da dor e avaliação da dor quanto a sua periodicidade e duração[20].

Os dados foram exportados para plataforma online do *Google Forms* em formato de planilha para o Microsoft Excel e analisados de forma descritiva através de gráficos e tabelas, de acordo com as respostas obtidas a partir da ficha de avaliação. Estes dados foram analisados e tratados em termos descritivos (média, desvio-padrão, percentual).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob número do CAAE 21360819.8.0000.8079 e parecer 3.618.495. Foram respeitados os termos da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde sobre pesquisas envolvendo seres humanos. Participou da pesquisa o indivíduo que concordou com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As informações adquiridas foram examinadas somente pelos pesquisadores envolvidos, mantendo-se sigilo sobre qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

3 | RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 23 músicos saxofonistas, sendo que 91,3% (n=21) do gênero masculino, enquanto 8,69% (n=2) do gênero feminino e a faixa etária variou de 16 aos 40 anos (média de 28,04 8,43). A maioria dos entrevistados, 65% (n=15), relatam tempo de estudo com o instrumento saxofone há mais de 5 anos. Quanto ao modelo de

saxofone, os mais utilizados foram o sax tenor 43,40% (n=10), o sax alto 32,10% (n=7) e o sax soprano 20,20% (n=5). Destes três, encontram-se categorizados como instrumentos do mais grave e maior para o mais agudo e com dimensões menores, respectivamente, ou seja, na prática o mais utilizado foi justamente o mais pesado. Sobre o posicionamento ao tocar, 47,8% (n=11) tocam sentados e 52,2% (n=12) em pé. Quanto ao tipo de suporte para prática de saxofone, os mais usados foram correia de fita 47,8% (n=11) e correia de fita almofada 43,4% (n=10) (Tabela 1).

Cerca de 87% (n=20) dos saxofonistas afirmaram já ter sentido algum desconforto na prática do instrumento musical e 65% (n=15) classificou a dor como sendo moderada, segundo a Escala Analógica Visual da dor (Tabela 2). Quando questionados sobre as regiões que os saxofonistas referiram sentir dor de acordo com o questionário McGill, as principais foram relacionadas a coluna cervical, com 34,7% (n=8), seguida da região da coluna lombar 13% (n=3). Quanto à classificação da dor de acordo com o questionário McGill, 48% (n=11) afirmaram apresentar dor forte e 39% (n=9) dor cansativa. (Tabela 3). A respeito de desenvolver outro tipo de atividade além de músico, 39,1% (n=9) dos entrevistados eram estudantes, 17,3% (n=4) professores, 17,3% (n=4) técnicos de informática, 4,3% (n=1) motociclistas e 4,3% (n=1) mecânicos, enquanto cerca de 30,4% (n=7) afirmaram exercer somente a prática musical com o saxofone como fonte de renda.

Tempo de prática com saxofone (anos)	**N (%)**
< 1 ano	4 (17,3%)
3 anos	3 (13%)
4 anos	1 (4,3%)
> 5 anos	15 (65,2%)
Modelo de saxofone mais utilizado	**N (%)**
Sax Tenor	10 (43,4%)
Sax Alto	7 (32,1%)
Sax Soprano	5 (20,2%)
Sax Barítono	1 (4,3%)
Posicionamento ao tocar	**N (%)**
Sentado	11 (47,8%)
Em pé	12 (52,2%)
Tipo de suporte para saxofone	**N (%)**
Correia de fita	11 (47,8%)
Correia de fita almofadada	10 (43,4%)
Suporte para ombros	2 (8,6%)

Tabela 1: Perfil dos músicos saxofonistas relacionado à prática do instrumento musical.

Dor	N (%)
Intensa	1 (4%)
Moderada	15 (65%)
Leve	4 (17%)
Sem dor	3 (13%)

Tabela 2: Intensidade da dor em saxofonistas segundo a Escala Analógica Visual (EVA).

Região de dor	**N (%)**
ATM*	2 (8,6%)
Cervical	8 (34,7%)
Torácica	1 (4,3%)
Lombar	3 (13%)
Ombro	1 (4,3%)
Cotovelo	1 (4,3%)
Punho	2 (8,6%)
Dedos	2 (8,6%)
Classificação da dor	**N (%)**
Forte	11 (48%)
Cansativa	9 (39%)
Sem dor	3 (13%)

*ATM: articulação temporomandibular

Tabela 3: Região de maior frequência e classificação da dor de acordo com o questionário McGill.

4 | DISCUSSÃO

A maioria dos músicos que participou deste estudo relatou dor musculoesquelética relacionada à prática do saxofone, cerca de 87% (n=20). Sabe-se que o músico se dedica horas de estudos, com isso gerando muitos movimentos repetitivos, as lesões por esforço repetitivo comprovam tal fato nessa população. A amostra deste estudo foi composta por 23 indivíduos, onde a maior parte são instrumentistas homens correspondendo a 91,3%, o que corrobora com o estudo de Oliveira e Vezzá (2010)[1], o qual encontrou resultados semelhantes que correspondem respectivamente a 80% da amostra do sexo masculino. Enquanto no estudo de Goecking (2011)[2] obteve uma amostra com predominância do sexo masculino correspondente a 37,6%.

O tempo de prática com o saxofone em anos variou em menos de 1 ano (17,3%) a mais de 5 anos (65,2%), similar aos resultados encontrados por Goecking (2011)[2] encontrou em sua amostra uma média de 5 anos de estudo. Essa diferença pode ser justificada

porque a maioria dos entrevistados desta amostra começaram a ter contato com a música na adolescência e normalmente eles se interessam mais pelos instrumentos populares por ter repertório mais conhecido. Falando especificamente sobre dor, 87% afirmaram ter sentido algum tipo de dor na prática do saxofone, e 65% apresentou média de intensidade da dor 4, considerada intensidade moderada, esses dados corroboram com os achados de Oliveira e Vezzá (2010)[1] que obtiveram 93% de ocorrência de queixas dolorosas na população de músicos e onde a média de dor foi 4. Assim como Teixeira et al (2010)[21] onde 90% dos instrumentistas relataram dores nos últimos 12 meses de prática.

Os locais apontados com presença de dor foram cotovelo, mandíbula, punho, ombros, dedos e região da coluna cervical, torácica e lombar. O local da dor que mais prevaleceu na pesquisa foi a região cervical 34,7% seguida da lombar. Goecking (2011)[2] encontrou resultados similares onde os locais mais afetados de sua amostra foram ombro, punhos, mãos, coluna torácica e pescoço. Concomitantemente, Oliveira e Vezzá (2010)[1] encontraram o pescoço, coluna lombar, ombros, coluna torácica, punho e mão. No geral a dor não interferiu no estudo do saxofone, tendo uma média de 4 em uma escala de 0 a 10. Essa média corrobora com os dados de Mazzoni (2006)[22] onde 27,6% já sentiram dificuldade em tocar por causa da dor. Teixeira et al (2010)[21] relataram que 45% já tiveram dificuldade.

Alguns membros da amostra exercem uma outa profissão (30,2%), dentre as profissões estão relacionadas a estudantes (39,1%) e músicos de performance (30,4%), Oliveira e Vezzá (2010)[1] e Goecking (2011)[2] encontraram valores diferentes respectivamente 8% e 21,10% dentre as profissões relacionadas a música foram professores de música e músicos profissionais. Enquanto neste trabalho a amostra de seus trabalhos são músicos profissionais, enquanto a nossa foram estudantes e profissionais saxofonistas que possuem mais tempo livre para prática musical. Dentre os alunos na nossa amostra 65% sentem dor moderada.

Na pesquisa foi observado que os saxofonistas costumam tocar em pé por muito tempo sem uma postura adequada e até mesmo a questão do tamanho do seu instrumento, muitos preferem tocar um saxofone maior e com sobrepeso, gerando dor no mesmo, a dor seria uma consequência da prática e desenvolvimento profissional. Trasher e Chesky (1999)[23] dizem que a forma de tocar o instrumento e a postura são, determinadas pelo tamanho do saxofonista e do saxofone (ou seja, pelo tipo de saxofone que está a ser executado), pois "apesar de os instrumentos pertencentes à família dos saxofones terem muito em comum, cada instrumento tem a sua própria forma de tocar".

É de extrema importância o músico se adaptar ao tipo de saxofone para prática, instrumentos pesados e tamanho exagerado que não condiz ao seu corpo podem gerar dor musculoesquelética. Desta forma, é recomendado evitar posturas inadequadas e tensões excessivas. Segundo Trasher e Chesky (1999)[23] em seu estudo diz que os diversos saxofones têm características que os distinguem e influenciam o nosso corpo de maneiras

diferentes, "cada tipo de instrumento varia no tamanho e peso, estes fatores podem influenciar a postura, posição da mão, e a exigência no pescoço e na parte superior das costas".

É notável o aumento da preocupação dos pesquisadores sobre a dor e os cuidados que devemos ter em relação à postura, a maneira de como um saxofonista maneja seu instrumento, uma vez que pode contribuir para desenvolver desvio postural e dores na cervical tornando um problema de saúde ao músico e foi demonstrado a preferência pela correia de fita. Isso se deve ao fato de que não se pode usar o mesmo modelo de correia para todos saxofones.

Este estudo apresentou algumas limitações, notadamente o desenho transversal e o tamanho reduzido da amostra. No entanto sugere-se a necessidade de estratégias terapêuticas e preventivas, pois a dor musculoesquelética relacionada ao tocar pode contribuir para incapacidade de desempenho, licença médica e possibilidade de término prematuro da carreira de um músico.

5 I CONCLUSÃO

Pode-se concluir através da pesquisa realizada com saxofonistas que a maioria referem dor, de intensidade moderada e do tipo forte e cansativa, sobretudo nas regiões da coluna cervical e lombar, passam a maior parte do tempo tocando na postura em pé, o principal tipo de instrumento que costumam tocar é o saxofone tenor, o qual é um modelo de instrumento que pesa bastante levando a um sobrepeso na cervical e não oferece uma ergonomia que possa contribuir na prática do músico, e muitos músicos não dão a devida atenção quando se refere em prevenir uma futura lesão, se preocupando somente quando a dor interfere em sua performance musical.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira CFC, Vezzá FMG. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquestra no ABCD paulista. Rev. Bras. Saúde Ocup. 2010;35(121):33-40.

2. Göecking KCN. Prevalência das queixas musculoesqueléticas em jovens instrumentistas na cidade de Salvador-BA. Monografia (Especialização em Fisioterapia Orto-Hospitalar). Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, 2011.

3. Raja SN et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. Pain. 2020.

4. DeSantana JM et al. Tradução para a língua portuguesa da definição revisada de dor pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. 2020. Disponível em: https://sbed.org.br/.

5. Leaver R, Harris EC, Palmer KT. Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. Occupational Medicine (Oxford). 2011;61(8):549–555.

6. Kenny DT, Driscoll T, Ackermann B. Psychological well-being in professional orchestral musicians in Australia: A descriptive population study. Psychology of Music. Advance online publication. 2012;42:210-232.

7. Steinmetz A, Scheffer I, Esmer E, Delank KS, Peroz I. Frequency, severity and predictors of playing-related musculoskeletal pain in professional orchestral musicians in Germany. Clin Rheumatol. 2015;34:965–973.

8. Kenny D, Ackermann B. Performance-related musculoskeletal pain, depression and music performance anxiety in professional orchestral musicians: a population study. Psychol Mus.2015;43:43–60.

9. Wristen B. Avoiding Piano-related Injury: A Proposed Theoretical Procedure for Biomechanical Analysis of Piano Technique. Medical problems of performing artists. 2000;15(2):55-64.

10. Wu SJ. Occupational risk factors for musculoskeletal disorders in musicians: A systematic review. Medical Problems of Performing Artists. 2007;22:43–51.

11. Kenny DT, Fortune J, Ackermann B. Predictors of music performance anxiety in skilled tertiary level flute players. Psychology of Music. Advance online publication. 2011:1-23.

12. Robinson D, Zander J. Preventing Musculoskeletal Injury (MSI) for Musicians and Dancers: A Resource Guide. Vancouver: SHAPE, 2002.

13. Machado AC. As principais L.E.R. em músicos. Minas Gerais: Universidade Federal de Uberlândia, 2004.

14. Ferreira SR. Padrões físicos inadequados na performance da trompa. Belo Horizonte: Dissertação de Mestrado em Música, Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

15. Oliveira MA. A importância do apoio do polegar na prática do clarinete. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2013.

16. Reijani N, Benetti FA. Principais queixas osteomusculares em músicos da região do ABC paulista: um estudo de prevalência. ABCS Health Sci. 2016;41(1):40-45.

17. Pimenta CAM. Escalas de avaliação de dor. In: Teixeira MD (ed.) Dor conceitos gerais. São Paulo: Limay 1994:46-56.

18. Melzack R. The McGill pain questionnaire: major properties and scorin methods. Pain. 1975;1(3):277-99.

19. Pimenta CAM, Teixeira M J. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. Rev. esc. enferm. USP [online]. 1996;30(3):473-483.

20. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório. Revista Brasileira de Reumatologia. 2011;51(4):299-308.

21. Teixeira CS et al. O trabalho dos músicos: análise das queixas musculoesqueléticas e suas relações com a prática instrumental. Revista Produção Online. 2010;10(2):325-341.

22. Mazzoni CF et al. Avaliação da incidência de queixas músculoesqueléticas em músicos instrumentistas de cordas friccionadas. ABERGO, Curitiba; 2006.

23. Thrasher M, Chesky KS. Medical Problems of Saxophonists: A Comparison of Physical and Psychological Dysfunction Among Classical and Non-Classical Performers. The Saxophone Symposium. 1999:77-84.

CAPÍTULO 8

ESTUDANTES DE MEDICINA E SUA RELAÇÃO COM A DEPRESSÃO

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 04/11/2020

Ramon Müller Rodrigues
Universidade do Oeste do Paraná
Francisco Beltrão - Paraná

Helen Tatiane de Oliveira
Universidade do Oeste do Paraná
Francisco Beltrão – Paraná

Renato Adiel Hammes Corrêa
Universidade do Oeste do Paraná
Francisco Beltrão - Paraná

André Gustavo de Oliveira Teles
Universidade do Oeste do Paraná
Francisco Beltrão – Paraná

Roberto Shigueyasu Yamada
Universidade do Oeste do Paraná
Francisco Beltrão - Paraná

RESUMO: A saúde mental é de extrema importância para qualidade de vida e para relações interpessoais. Atualmente, os estudantes de medicina chamaram atenção devido ao seu elevado índice de depressão comparado a maioria da população. Casos sintomáticos de depressão em cursos de graduação chegam a 20%, porém, na Medicina, essa ocorrência é dobrada. O objetivo do estudo é realizar revisão bibliográfica sobre transtornos depressivos em discentes de Medicina. Foram selecionados quatro artigos em língua portuguesa dentre as bases de dados Revista Médica de Minas Gerais, SCIELO, Revista de Medicina e Revista de Medicina e Saúde de Brasília e Revista Brasileira de Educação Médica, por meio das palavras-chave "estudantes", "Medicina" e "depressão" que buscavam a presença da desordem entre alunos de Medicina. Foi evidenciado que a frequência de estudantes de medicina com sintomas depressivos é maior que o índice geral da população e que essas proporções são encontradas em vários locais do Brasil e no mundo. Relacionado a evidência do aluno depressivo, verificam-se os seguintes fatores: inserção no ambiente hospitalar; contato direto com pacientes graves e morte; alta carga horária de estudos exigida pelas disciplinas; fadiga e disputas entre alunos por melhores colocações em serviços ou atividades acadêmicas. Além disso, como agravante, verifica-se que futuros médicos relutam em procurar ajuda. Devido aos índices alarmantes dos sintomas depressivos entre estudantes de medicina, deve ser feito estudo maior junto do início de programas de apoio psicológico melhores desde o início do curso, como forma de atenuação da doença no ambiente acadêmico.

PALAVRAS-CHAVE: Estudantes; Medicina; Depressão.

MEDICINE STUDENTS AND THEIR RELATION WITH DEPRESSION

ABSTRACT: Mental health is extremely important for quality of life and interpersonal relationships. Recently, medicine students have attracted attention for having high prevalence levels of depression when compared to the population in general. Symptomatic depression cases

proportions in graduation courses are about 20%, but, within medicine, this occurrence is twice increased. This study objective is to make a literature review about depressive disorders and medicine students. Four articles in Portuguese that stated depression disorders among medical students were selected, searched in the “Revista Médica de Minas Gerais”, SCIELO, “Revista de Medicina”, “Revista de Medicina e Saúde de Brasília” and “Revista Brasileira de Educação Médica” data bases using the keywords: “students”, “medicine”, “depression”. It was possible to show the frequency of medicine students with depression symptoms is more common than the frequency of people in general and these proportions can be found in several places both in Brazil and in the world. About the student in depression evidence, the following factors are noted: insertion in the hospital environment; direct contact with serious cases and death; high workload of studying required by the theoretical-practical disciplines; fatigue; and the competition between the students for the best positions in services or academic activities. Besides that, the future doctors are reluctant about seeking help. Because of high rates of depression symptoms among medical students, a wider study is needed, kept up with new and better psychological support programs since the beginning of the course, in order to mitigate the disorder in the academic environment.
KEYWORDS: Students, Medicine, Depression.

1 | INTRODUÇÃO

A depressão é a doença mental relativa ao transtorno de humor mais discutida atualmente (Esteves, Galvan, 2006). Perante Del Porto (1999), ela apresenta como sintomas: transtorno de estresse pós-traumático, demência, esquizofrenia, alcoolismo, doenças clínicas etc. Não obstante, a patologia poderia ser resposta a situações estressantes e circunstâncias adversas.

Essa doença, como síndrome, inclui alterações de humor, cognitivas, psicomotoras e vegetativas (Del Porto, 1999). Apesar de antiga, apresenta um crescimento extremamente acentuado de casos a partir da segunda metade do século XX, sendo os pacientes cada vez mais jovens (Noronha Júnior *et al.*, 2015). Esse grande aumento poderia ter origem com as mudanças culturais desse período (Souza, Fonte, 2015).

Atualmente, os estudantes de medicina têm chamado a atenção devido ao elevado índice de transtornos psicológicos – 30 a 60% de prevalência, em contraponto aos outros universitários em geral – 15 a 25% de prevalência para Noronha Júnior *et al.* (2015). Por fim, em estudantes de medicina a ocorrência de depressão gira em torno de 20% (Amaral *et al.*, 2008).

2 | OBJETIVOS

O objetivo desse estudo concentra-se em realizar uma revisão bibliográfica sobre transtornos depressivos em discentes de medicina.

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados quatro artigos publicados em língua portuguesa, que buscavam a presença de depressão entre alunos de Medicina As bases de dados utilizadas para as buscas foram Revista Médica de Minas Gerais (RMMG), "Scientific Eletronic Library Online" (SCIELO), Revista de Medicina da USP e Revista de Medicina e Saúde de Brasília (RMSB) e a Revista Brasileira de Educação Médica (RBEM), por meio das palavras chave: "estudantes", " Medicina" e "depressão".

Contemplou se, para a associação entre a qualidade de vida, exposição à violência e depressão, um modelo de estudo de regressão logística multinominal pautado nessa perspectiva. A organização estrutural dos estudos, de modo geral, fundamentou se em verificar e recolher dados de estudantes do ciclo básico, clínico e internato.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da pesquisa, foi possível evidenciar que a frequência de estudantes de medicina com sintomas de depressão é consideravelmente maior que o índice da população geral (Amaral *et al.,* 2008). É possível encontrar essas proporções em vários locais do Brasil e no mundo (Noronha Júnior *et al.,* 2015; Oliveira *et al.,* 2016; Cybulski, Mansani, 2017).

Com relação a evidência do aluno em depressão, para Noronha Júnior *et al*. (2015) e Amaral *et al*. (2008) verificam-se os seguintes fatores: a inserção no ambiente hospitalar, o contato direto com pacientes graves e com a morte, a alta carga horária de estudos exigida pelas disciplinas teórico práticas, fadiga e as disputas entre os próprios alunos por melhores colocações em serviços ou atividades acadêmicas.

Somado a isso, como agravante desse cenário, verifica-se que os futuros médicos relutam em procurar ajuda por medo de sofrerem socialmente posteriormente (Noronha Júnior *et al*., 2015; Amaral *et al*., 2008).

Além disso, como perfil dos estudantes com sintomas depressivos, há os estudantes: mulheres (Oliveira *et al*., 2016; Noronha Júnior *et al*., 2015) solteiros, pais (Noronha Júnior *et al*., 2015), nos anos finais do curso (Noronha Júnior *et al*., 2015; Amaral *et al*., 2008) e os expostos a situações de violência (Peres *et al*., 2014).

5 | CONCLUSÕES

É possível concluir, portanto, que, devido aos índices alarmantes dos sintomas depressivos entre estudantes de medicina, um estudo maior deve ser efetuado. Junto a isso, a promoção da criação de novos programas de apoio psicológico desde o início do curso, bem como a melhoria dos já existentes, com o intuito de promover a atenuação da doença no ambiente acadêmico.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Geraldo Francisco do; GOMIDE, Lidyane Marque de Paula; BATISTA, Mariana de Paiva; PÍCCOLO, Paulo de Paula; TELES, Thais Bittencourt Gonsalves; OLIVEIRA, Paulo Maurício de; PEREIRA, Maria Amélia. **SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ACADÊMICOS DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS: UM ESTUDO DE PREVALÊNCIA**. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, v. 30, n. 2, p. 124-130, maio/ago. 2008.

CYBULSKI, Cynthia Ajus; MANSANI, Fabiana Postiglione. **ANÁLISE DA DEPRESSÃO, DOS FATORES DE RISCO PARA SINTOMAS DEPRESSIVOS E DO USO DE ANTIDEPRESSIVOS ENTRE ACADÊMICOS DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA**. Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, p. 92-101, jan./mar. 2017.

DEL PORTO, José Alberto. **CONCEITO E DIAGNÓSTICO**. Revista Brasileira de Psiquiatria, [online], v. 21, suppl. 1, p. 06-11, maio 1999.

ESTEVES, Fernanda Cavalcante; GALVAN, Alda Luiza. **DEPRESSÃO NUMA CONTEXTUALIZAÇÃO CONTEPORÂNEA**. Aletheia, Manaus, n. 24, p. 127-135, dez. 2006.

NORONHA JÚNIOR, Miguel Angelo Giovanni; BRAGA, Yuri Amorim; MARQUES, Tamyres Gonçalves; SILVA, Rosane Terra; VIEIRA, Samila Danielle; COELHO, Victória Alves Ferreira; GOBIRA, Tomás Antunes Alves; REGAZZONI, Liubiana Arantes de Araújo. **DEPRESSÃO EM ESTUDANTES DE MEDICINA**. Revista Médica de Minas Gerais, Minas Gerais, v. 24, n. 4, p. 562-567, out./dez. 2015.

OLIVEIRA, Gabriella Santos de; ROCHA, Carina Araújo; SANTOS, Bráulio Érison França dos; SENA, Iuri Silva; FAVARO, Leandro; GUERREIRO, Mateus Coelho. **PREVALÊNCIA DE FATORES ASSOCIADOS À DEPRESSÃO EM ESTUDANTES DE MEDICINA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**. Revista de medicina e saúde de Brasília, Distrito Federal, v. 5, n. 3, p. 186-199, set./dez. 2016.

PERES, Maria Fernanda Tourinho; BARRETO, Abraão Deyvid Lima; BABLER, Fernanda, QUARESMA, Irene Yamamoto do Vale; ARAKAKI, Juliana Naomy Lacerda; ELUF-NETO, José. **EXPOSIÇÃO À VIOLÊNCIA, QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO, E BURNOUT ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA EM UMA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**. Revista de Medicina, São Paulo, vol. 47, n. 93, p. 115-124, jul./set. 2014.

SOUZA, Gleiciane Silva Vieira de; FONTE, Eliane Maria Monteiro da. **DEPRESSÃO, INDIVIDUALISMO E CULTURA: UMA ANÁLISE SOB O PRISMA DA SOCIOLOGIA DAS EMOÇÕES.** In: XXX Congresso Latinoamericano de Sociología. ALAS Costa Rica 2015. Anais de congresso. San José: ALLAS, 2015.

CAPÍTULO 9

JUST A LITTLE BITE? MEET THE MOST DANGEROUS OF ANIMALS

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 02/11/2020

Áislan de Carvalho Vivarini
Laboratory of Molecular Parasitology, Center of Health Science, Carlos Chagas Filho Biophysics Institute, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ.
Campus Duque de Caxias Professor Geraldo Cidade, Federal University of Rio de Janeiro. Duque de Caxias/RJ.
https://orcid.org/0000-0002-2629-257X
http://lattes.cnpq.br/3007742590921429

Bianca Cristina Duarte Vivarini
Medical School, Center of Health Science, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ
https://orcid.org/0000-0002-2955-3130
http://lattes.cnpq.br/0978638874453305

ABSTRACT: Do you know what is the most dangerous of animals? If you think it is snakes, sharks, and lions, you are wrong. The animal responsible for the largest number of human deaths is small, can fly and we often do not see it: it is mosquitoes! They can transmit devastating diseases and many of them we will present and discuss in this article. But not all mosquitoes transmit diseases, as many of them feed on plants, being part of our ecosystem, interacting positively or negatively in the large food chain. The concern about mosquitoes and their high rate of transmission of deadly illness is mainly due to the lack of vaccines and medicines that can treat the effects of the diseases. Thus, we can use as prevention several measures to control mosquitoes and invest in science for the development of vaccines that could minimize the effects of transmitted diseases.
KEYWORDS: Mosquitoes, diseases, prevention, parasites and Aedes aegypti

SÓ UMA PEQUENA PICADA? CONHEÇA O MAIS PERIGOSO DOS ANIMAIS

RESUMO: Você sabe qual é o mais perigoso dos animais? Se você pensa que são cobras, tubarões e leões, você está errado. O animal responsável pelo maior número de mortes humanas é pequeno, pode voar e muitas vezes a gente não vê: são os mosquitos! Eles podem transmitir doenças devastadoras e muitas delas iremos apresentar e discutir neste artigo. Mas nem todos os mosquitos transmitem doenças, pois muitos deles se alimentam de plantas, fazendo parte do nosso ecossistema, interagindo positiva ou negativamente na grande cadeia alimentar. A preocupação com os mosquitos e sua alta taxa de transmissão de doenças mortais se deve principalmente à falta de vacinas e medicamentos que podem tratar os efeitos das doenças. Assim, podemos utilizar como prevenção diversas medidas de controle de mosquitos e investir em ciência para o desenvolvimento de vacinas que possam minimizar os efeitos das doenças transmitidas.
PALAVRAS-CHAVE: Mosquitos, doenças, prevenção, parasitas e Aedes aegypti

1 I INTRODUCTION

1.1 What are mosquitoes?

Mosquitoes are insects that include to several species. They have a trunk called a proboscis that is adapted to suction liquids, such as the sap and nectar of plants, as well as the blood of some animals. Both sexes feed on plants, but the female is the only one able of feed on blood, at least in most species, being considered a hematophagous. They do this to obtain proteins and iron that help their eggs lay during reproduction. However, this characteristic makes them “deadly vectors” because they are able to accidentally transmit or disseminate disease-causing pathogens during hematophagy [1].

Mosquitoes have a complete metamorphosis, which is characterized by adult forms being completely different from larval forms. Its life cycle has four phases: egg, larva, pupa and adults. The latter measure approximately less than 1.6 centimeters, weighing up to 2.5 milligrams. As they have a pair of wings, they can fly for 1 to 4 hours without stopping at maximum, and at a speed of up to 1 to 2 km/h. Most species of mosquitoes eat in the period with less light, from dusk to dawn.

1.2 What are the other dangerous animals in the world?

Although the mosquito is the animal that causes the most human deaths per year, other animals are included in this list in Figure 1. In the second position, unfortunately, are the humans, through murders and other atrocities that one causes to others nearby. The animal that is in third place are snakes, with approximately 100 thousand deaths per year. We all know that not all snakes are poisonous, but a part has very powerful poisons that can lead to death of many people who do not seek medical attention or simply do not have time to go to the hospital. Dogs are in fourth place through the transmission of the disease called rabies, whose bite transmits the virus that can affect the nervous system and lead to death if not treated and prevented with vaccines.

The other animals that are among the top 10 on the list are the Triatomine bugs (also called “Kissing bugs”), who transmits Chagas disease, the Snail that transmits schistosomiasis (worms), crocodiles, hippopotamus, lions, and sharks. These last four are carnivores and end up killing humans who approach their natural habitats.

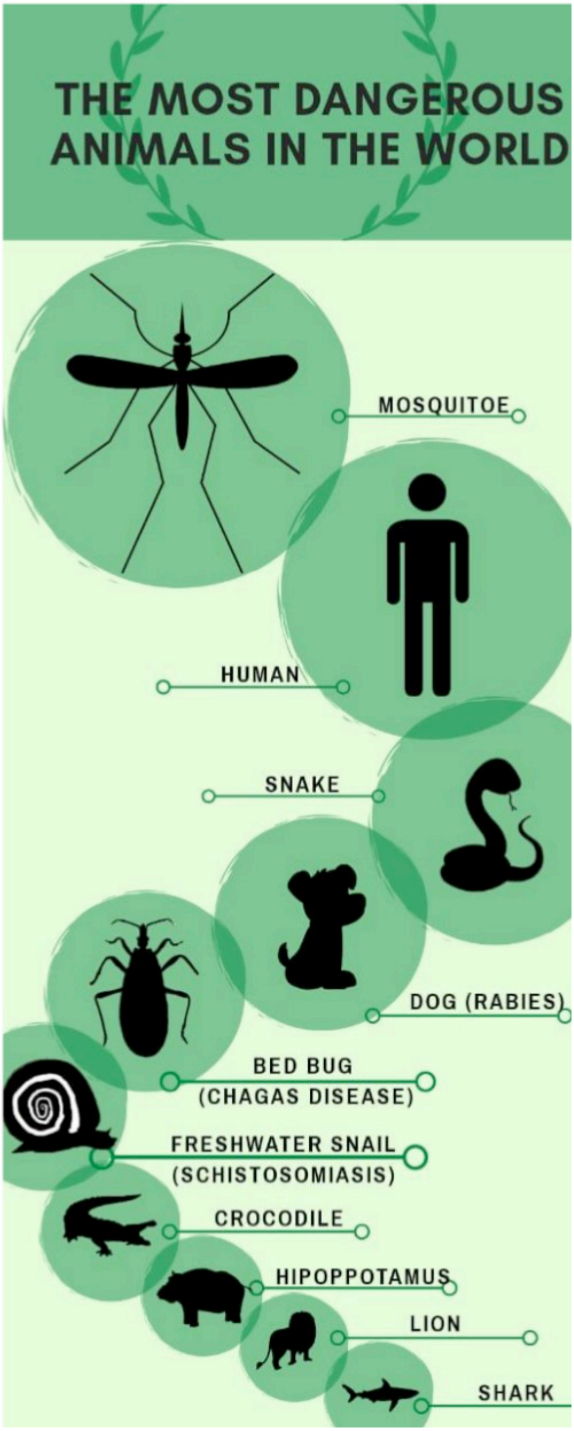


Figure 1. The most dangerous animals in the world. From top to bottom, the images represent the 10 top animals that cause the most human deaths in the world.

1.3 What the main diseases do mosquitoes transmit?

Mosquitoes are vectors of various diseases, depending on their species and the region they inhabit [2]. The mosquito can be infected by several pathogenic viruses, protozoa or worms. During the hematophagy these pathogens can be transmitted to the individual directly into the bloodstream. The infection cycle is characterized by the bite and introduction of the parasite in the host, which develops the disease, being bitten again by another mosquito when it feeds on the blood. This cycle occurs between human hosts and also wild animals (Figure 2). Let's get to know the main diseases transmitted by mosquitoes!

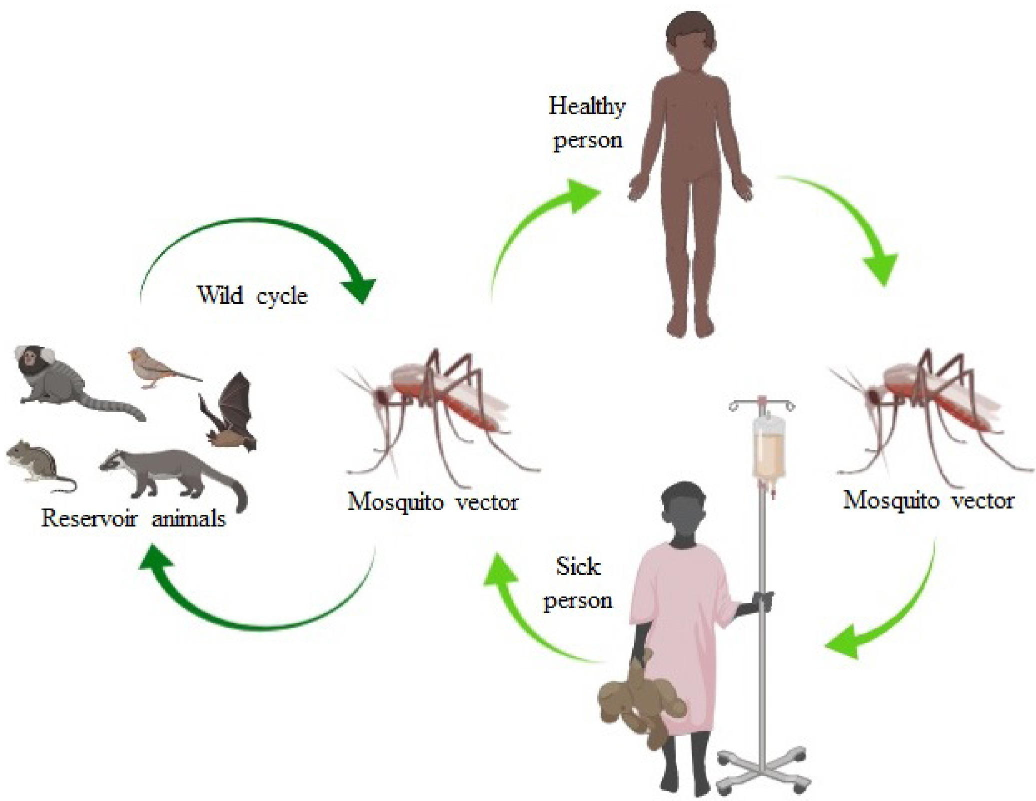


Figure 2. Disease transmission cycle between mosquito vectors and animals. By biting some wild animal or even a human, mosquitoes transmit diseases, then the individual can become sick, and completing the cycle with new mosquito bites, allowing the parasites to continue in the wild through these blood-sucking insects.

1.4 Viral Diseases: Dengue, Yellow Fever, Chikungunya, Zika and West Nile Fever

Almost all of these infectious diseases are transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito, very common in tropical regions [3]. It is very small and with white stripes on the body, making it easy to identify. Usually *Aedes aegypti* bites regions such as feet, calves and ankles because they fly low.

Dengue is the most known and common disease, mainly in South America. There are 5 types of dengue virus. The person who has had dengue can even develop a severe bleeding, often leading to death [4]. Symptoms of dengue include high fever, headache, pain behind the eyes, vomiting and, especially, reddish spots on the body. It really is very serious, with many cases of infection and deaths each year.

Yellow fever is transmitted by *Sabethe* and *Haemagogus* mosquitoes predominantly wild. The urban form of the disease is transmitted by *Aedes aegypti*. The disease is called that because the skin turns yellow. That's right, yellow! This due to the virus affects the liver, preventing blood clotting factors from forming and increasing the amount of bilirubin in the blood. As this bilirubin is yellow, its accumulation in the skin and eyes causes them to turn yellow.

Chikungunya and Zika Virus is an infectious disease caused by the Chikungunya virus and transmitted by the mosquitoes *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. While Chikungunya cause severe pain in the joints, in addition to fever above 39ºC, headache, and spots red on the skin, the symptoms of the Zika virus, usually last about 2 to 7 days only, are low fever, muscle pain and rashes. But the main problem in Zika infection is microcephaly in pregnant women. In some way, this virus interrupts brain development in babies during pregnancy. Much research is being done to better understand this disease and seek alternatives to prevent it.

Finally, West Nile fever, transmitted by the Culex mosquito, has wild birds as its main hosts, but eventually humans are bitten. Even in most cases there are no serious symptoms, in 1% of infected people the virus affects the nervous system, causing neurological disease, inflammation in the brain and leading to death. It is a very serious infection too!

1.5 Parasitic Diseases: Malaria and Leishmaniasis

Every year, malaria kills about 580,000 people and infects almost 200 million. The disease is caused by the *Anopheles gambiae* mosquito injects *Plasmodium* into the host skin during a blood meal.. Malaria is an infectious disease that affects the liver, destroys red cells and can reach other vital organs [4]. Symptoms may appear only after 15 days after the mosquito bite, which has a slow effect on the human body. Usually the infected person has a fever above 38ºC, sweating, chills, muscle and head pain, delusions, drowsiness, vomiting, enlarged spleen and stiff neck.

Leishmaniasis is transmitted by a mosquito called phlebotomes. As they are quite small, they sometimes manage to pass through the trap of mosquito screens. The main animals affected are wild mammals, such as rodents, anteaters, foxes, in addition to domestic dogs, but humans are accidentally bitten and infected. Parasites (*Leishmania*) live and multiply inside cells that are part of the immune system called macrophages. There are two types of leishmaniasis: cutaneous and visceral leishmaniasis or kala-azar. Symptoms can vary from irregular and prolonged fever, anemia, lack of appetite, swelling of the abdomen due to enlarged liver and spleen in the case of visceral leishmaniasis, the most severe form.

1.6 Worm disease: Filariasis

The main worms transmitted by mosquitoes is the disease called Filariasis, caused by larvae of *Wuchereria bancrofti* [5]. It is also known as elephantiasis. Worms is transmitted by the Culex mosquito. When the bite occurs, the larvae penetrate the skin and migrate to the lymph nodes, where they stay until they reach adulthood. Thus, the lymphatic vessels are blocked, prevents circulation and swell. Symptoms are mainly swelling in the groin, fever, enlargement of the affected limb (usually the legs) and muscle pain. When discovered at the beginning, filariasis is curable and the treatment consists of the use of drugs prescribed by the doctor. The treatment of sick people is also essential to prevent new transmissions and interrupting the disease transmission cycle.

1.7 How can we prevent mosquitoes bite and transmitted diseases?

Is it possible, a world without mosquitoes? Would it be feasible to exterminate them, since they are considered the deadliest animals in the world or are they useful for something in nature? Ending mosquitoes is impossible and would not be ideal for the balance of nature, as they are food for many other species, such as carnivorous insects, reptiles, and amphibians, and are also important pollinators. The problem is that we have invaded green areas and produced garbage that pollutes their habitats, allowing them to be reproduced through the supply of food and places for breeding [6]. We must therefore guarantee a balance of its population, preventing itself in different ways.

Initially, prevention must begin with education and community involvement. Awareness campaigns are needed for prevention to be effective. Communities are educated about how the disease spreads, how they can protect themselves from infection and the symptoms of infection. Prevention is focused on reducing adult mosquito populations, controlling mosquito larvae, and protecting individuals from mosquito bites (Figure 3). Depending on the mosquito and the affected community, a variety of prevention methods can be implemented at the same time.

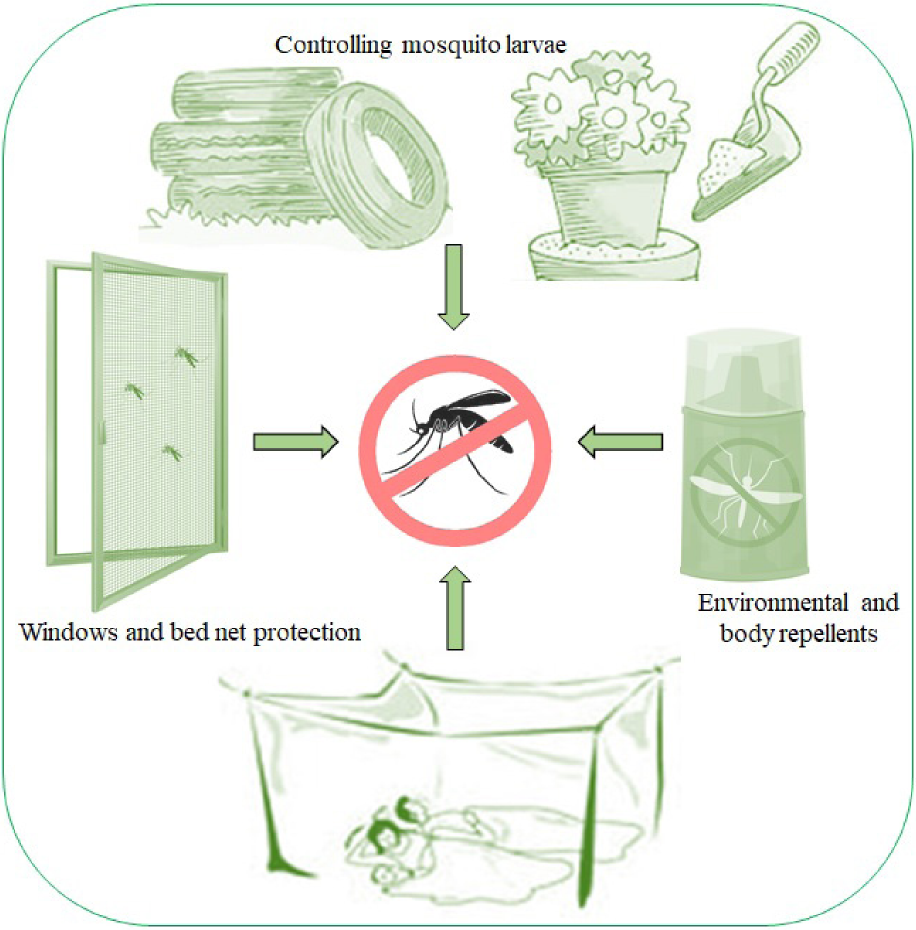


Figure 3. Prevention and control of vector-borne disease. The use of body and environment repellents, as well as installing protection nets on windows and mosquito screens on beds. In addition, avoid the proliferation of larvae in places containing exposed clean water such as tires, potted plants and other containers.

We must limit exposure to mosquitoes from dusk to dawn, when most are active, in addition to wearing long-sleeved blouses, pants and socks throughout this period. Placing protective screens on windows and doors is a simple and effective way to reduce the number of mosquitoes indoors. It is also recommended to anticipate contact with the mosquito and use a topical repellent. Internal spraying of insecticides is another prevention method widely used to control mosquitoes. Removing tire debris, cleaning drains and gutters helps to control larvae and reduce the number of adult mosquitoes. So far, there is only a vaccine for a disease transmitted by mosquitoes: yellow fever. There are researches that seek to develop vaccines for other listed but have not yet been completed. In the meantime, let's try to avoid contact with the most dangerous animal in the world!

REFERENCES

1. Chandrasegaran, K., Lahondère, C., Escobar, L.E., and Vinauger, C. 2020. **Linking Mosquito Ecology, Traits, Behavior, and Disease Transmission.** Trends Parasitol. 36(4):393-403. doi: 10.1016/j.pt.2020.02.001.

2. **Mosquito-Borne Diseases**. Center for Disease Control and Prevention. https://www.cdc.gov/niosh/topics/outdoor/mosquito-borne/default.html. Retrieved 2020-06-10.

3. Gould, E., Pettersson, J., Higgs, S., Charrel, R., de Lamballerie, X. 2017**. Emerging arboviruses: Why today?** One Health. 4:1-13. doi:10.1016/j.onehlt.2017.06.001

4. Caraballo, H., and King, K. 2014. **Emergency Department Management of Mosquito-Borne Illness: Malaria, Dengue, and West Nile Virus.** Emerg Med Pract. 16(5):1-24. PMID: 25207355

5. Lourens, G.B., Ferrell, D.K. 2019. **Lymphatic filariasis.** Nurs Clin North Am. 54(2):181-192. doi: 10.1016/j.cnur.2019.02.007.

6. Dahmana, H., and Mediannikov, O. 2020. **Mosquito-Borne Diseases Emergence/Resurgence and How to Effectively Control It Biologically.** Pathogens. 9(4):310. doi: 10.3390/pathogens9040310

CAPÍTULO 10

LIGA ACADÊMICA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE (LIMFACO): INSERÇÃO ACADÊMICA EXTRACURRICULAR NA ATENÇÃO BÁSICA

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 16/11/2020

Alvaro Silverio Avelino da Silva
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG
Cuiabá – Mato Grosso
http://lattes.cnpq.br/6248733743725120

Ana Flávia Schavetock Vieira
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG
Cuiabá – Mato Grosso
http://lattes.cnpq.br/5998116287199816

Letycia Santana Camargo da Silva
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG
Cuiabá – Mato Grosso
http://lattes.cnpq.br/2749337173531410

RESUMO: O presente trabalho possui o intuito de demonstrar o contexto em que a Liga Acadêmica de Medicina de Família e Comunidade (LIMFACO) do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG) está inserida. Em síntese, a liga em sua perspectiva extracurricular, auxilia no processo de ensino-aprendizagem ao passo que expande os conhecimentos teóricos e práticos na área de Medicina de Família e Comunidade (MFC), que é embasada na clínica médica, grande área de conhecimento da medicina a qual todos os egressos desse curso devem ter domínio. Ademais, os ligantes têm a oportunidade de desenvolver a área científica, a exemplo da parceria firmada com a presente Mostra Científica e com os congressos da área, incluindo o II e o III Congresso Mato-grossense de MFC e mais recentemente o 15º Congresso Brasileiro de MFC, além de produção de trabalhos científicos. A MFC tem a característica de exercer a clínica médica em todos as fases da vida humana desde o pré-natal até as consultas geriátrica, sempre trabalhando em equipe multiprofissional para aumentar a excelência do cuidado. E é nesse contexto que os ligantes são inseridos, assim têm a oportunidade de vivenciar as nuances da assistência ao processo doença-saúde entendendo melhor cada particularidade que as diferentes fases da vida apresentam, além de aprenderem a relacionar-se com a equipe. Vivenciar a prática da MFC é não ter limites, é poder falar sobre todas as áreas envolvendo saúde física e mental, abordando todos os aspectos que envolve o conceito de saúde. E mais do que isso, é ser resolutiva e eficaz para as necessidades da população assistida. Esse contexto, certamente, está de acordo com a Declaração de Alma-Ata, de 1978, a qual concedeu a ideia de que até 80% de todos as afecções da saúde podem ser resolvidos na Atenção Primária à Saúde (APS). Embora o Brasil não tenha a maioria da sua população coberta pela assistência de um médico de família e a comunidade, é importante que a parcela da população que já tenha esse privilégio seja assistida com qualidade. Nesse contexto temos que a maioria nos médicos que atuam como médicos de família e comunidade são recém-formados, que ainda não têm especialização na área isso destaca importância de se suscitar as habilidades e competências exigidas nessa

área ainda na graduação, para que tenhamos um grupo de egressos preparados para atuar com excelência na APS. O objetivo geral deste trabalho consiste em compreender a importância da Liga de Medicina de Família e Comunidade na formação extracurricular dos dissentes de medicina. Ademais, os objetivos específicos são para entender as três vertentes abordadas: teoria, prática e ciência. Trata-se de um relato de experiência sobre a existência e importância da LIMFACO, idealizado pelos acadêmicos de Medicina do UNIVAG por meio de análises junto a preceptora a respeito dos benefícios e desafios que existem nessa atividade extracurricular. A Medicina de Família e Comunidade tem como princípio a integralidade e continuidade do cuidado, além de visar um atendimento humanista centrado na pessoa. Sendo esses os aspectos, que por vezes encontram-se desgastados na medicina atual a LIMFACO vem para suprimir esse déficit na formação médica, buscando suscitar nos acadêmicos uma medicina mais integral, humana e centrada na pessoa e que saibam dar um cuidado continuado. Há quatro princípios fundamentais na Medicina de Família e Comunidade e cada um deles é foco de discussão teórica e vivência prática na liga, sendo essa a principal contribuição no processo ensino-aprendizagem extracurricular que a LIMFACO proporciona aos seus ligantes. O primeiro princípio refere-se ao fato de que o médico de família e comunidade é um clínico qualificado, assim, o discente precisa estar atento às principais manifestações clínicas, métodos diagnósticos e condutas importantes para realizar uma assistência médica de qualidade. Sobre o segundo princípio, a atuação do médico de família e comunidade é influenciada pela comunidade, nesse sentido, o acadêmico entra em contato com a comunidade fazendo visitas domiciliares e territorialização assim, entende a realidade de vida dessa população e quais as condições que essas famílias estão inseridas. Fato que mostra ao dissente que os aspectos que envolvem o conceito de saúde são muito mais amplos do que os que conseguem-se analisar no consultório. Dessa forma, é despertado no acadêmico um olhar crítico, capaz de perceber as necessidades da comunidade e assim promover ações de saúde que contribuam com a melhoria da qualidade de vida dos assistidos. No terceiro princípio, tem-se que o médico de família e comunidade é o recurso de uma população definida, ou seja, ele precisa estar atento com o acompanhamento integral das famílias assistidas visando o bem da comunidade como um todo. Sobre isso temos que os universitários, ao realizar atendimentos e acompanhamentos dessa comunidade, passam a importar-se com esse aspecto mais integral do cuidado, além de suscitar a sensibilidade de saber lidar com os variáveis perfis que os pacientes venham a apresentar. Por fim, no quarto princípio, a relação médico-pessoa é fundamental para o desempenho do médico de família e comunidade. Isso inclui o sigilo médico, princípio de benevolência, não maleficência. Isso faz com a atenção do dissente seja voltada para a parte ética do exercício da medicina, onde podem ser exercitados as noções de responsabilidades evitando negligência, imprudência e imperícia. Além de suscitar a importância que a relação médico-paciente tem no processo saúde-doença. Nessa perspectiva, nota-se que a MFC ainda é pouco valorizada tanto no contexto político quando entre os entrepares. Isso faz com que sua potencialidade em desenvolver saúde não consiga ser evidenciada. Colocar essa temática para os discentes de Medicina é um passo muito importante que se dá ruma a valorização dessa área de especialização. Afinal a LIMFACO proporciona uma inserção do futuro egresso no SUS de forma ativa, na sua porta de entrada, mostrando o quanto a MFC pode ser resolutiva e pode contribuir com o desenvolvimento pleno do conceito de saúde e o

quanto ela pode contribuir para se atingir a excelem cia no SUS. Logo, analisando a realidade atual em que a maioria dos médicos que atuam como MFC são recém-formados, suscitar as nuances dessa especialidade no decorrer da formação médica formará uma geração de egressos que atuam nessa área com mais competência. É possível afirmar que os membros atuais e passados da LIMFACO se beneficiam em um processo de ensino-aprendizagem diante da ciência teórica e prática desenvolvida a partir dos princípios da MFC. Afinal, a liga visa que esses sejam tecnicamente capazes de desenvolverem uma medicina baseada na APS de excelência dotada de humanidade, integralidade e continuidade do cuidado tendo a pessoa como objeto central do seu estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Primária à Saúde, Medicina de Família e Comunidade, Preceptoria.

ACADEMIC LEAGUE OF FAMILY AND COMMUNITY MEDICINE (LIMFACO): EXTRACURRICULAR ACADEMIC INSERTION AT PRIMARY HEALTH CARE

ABSTRACT: The aim of this paper is demonstrate the context in which the Academic League of Family and Community Medicine (LIMFACO) of Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG) is inserted. In summary, the league in its extracurricular perspective, helps in the teaching-learning process while expanding theoretical and practical knowledge in the area of Family and Community Medicine (MFC), which is based on medical clinic, a large area of knowledge in medicine which all graduates of this course must have mastery of. In addiction, the members have the opportunity to develop the scientific area, such as the partnership signed with the present Scientific Exhibition and with the congresses of the area, including the II and III Mato Grosso Congress of MFC and more recently the 15th Brazilian Congress of MFC, in addition to producing scientific papers. This context is certainly in accordance with the 1978 Alma-Ata Declaration, which granted the idea that up to 80% of all health conditions can be resolved in Primary Health Care (PHC). In this context, the majority of doctors who work as family and community doctors are recent graduates, who still do not have specialization in the area. This highlights the importance of raising the skills and competencies required in this area while undergraduate, therefore we will have a group of graduates prepared to perform with excellence in PHC. It is possible to affirm that the current and past members of LIMFACO benefit from a teaching-learning process in the face of theoretical and practical science developed based on the principles of CFM. After all, the league aims for these to be technically capable of developing phC-based medicine of excellence endorsed with humanity, integrality and continuity of care with the person as the central object of their study.

KEYWORDS: Primary Health Care; Family and Community Medicine; Preceptorship.

REFERÊNCIAS:

CARRIÓ, Francisco Borrel. **Entrevista clínica: habilidades de comunicação para profissionais de saúde.** Porto Alegre: ARTMED, 2012, 346 p.

GUSSO, Gustavo; LOPES, José MC, DIAS, Lêda C, organizadores. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, Formação e Prática.** Porto Alegre: ARTMED, 2019, 2388 p.

McWHINNEY, Ian R; FREEMAN, Thomas R. **Manual de Medicina de Família e Comunidade de McWHINNEY.** 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017, 536 p.

ROSE, Geoffrey**. Estratégias da Medicina Preventiva.** Porto Alegre: ARTMED, 2010, 192 p.

STEWART, Moira et al. **Medicina Centrada na Pessoa: transformando o método clínico.** 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017, 416 p.

CAPÍTULO 11

O PAPEL DA FRAGILIDADE NA ASSOCIAÇÃO DA DEPRESSÃO COM A MULTIMORBIDADE: RESULTADOS DE UM ESTUDO TRANSVERSAL A PARTIR DE UMA COORTE PROSPECTIVA

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 06/11/2020

Marcus Kiiti Borges
Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP
http://lattes.cnpq.br/7397478658678438

Alaise Silva Santos de Siqueira
Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP
http://lattes.cnpq.br/0177065063687910

Marina Maria Biella
Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP
http://lattes.cnpq.br/5217189929626799

Ivan Aprahamian
Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP
Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Departamento de Clínica Médica e Geriatria, Jundiaí – SP
http://lattes.cnpq.br/5235853810767958

RESUMO: Introdução: As evidências atuais da literatura relatam uma relação bidirecional entre depressão e fragilidade nos idosos. O objetivo deste estudo é investigar a hipótese de que os sintomas e transtornos depressivos podem aumentar o risco de incidência da fragilidade. **Métodos:** Uma coorte de 315 idosos (≥ 60 anos) foi avaliada em desenho transversal na linha de base. Os participantes responderam a um questionário de autorrelato avaliando dados sociodemográficos e clínicos. GDS–15 e PHQ–9 foram aplicados como escalas de rastreamento e gravidade de depressão. A depressão foi diagnosticada através dos critérios do DSM–5. O índice de fragilidade (IF) foi utilizado como o principal instrumento relacionado à definição de fragilidade. A associação entre as variáveis de interesse foi feito através de diferentes métodos de regressão logística e linear. Os modelos foram ajustados para as covariáveis: idade, sexo, escolaridade, IMC, cognição, polifarmácia e multimorbidade. **Resultados:** Os participantes foram caracterizados por uma média de idade de 72,1 anos, 68,3% de mulheres, 20% com depressão maior, 27% com depressão subsindrômica e 33,3% de frágeis. A prevalência de fragilidade foi diferente entre os idosos deprimidos e não deprimidos ($p < 0{,}001$). Idosos deprimidos apresentaram uma razão de chances de 2,77 para fragilidade no *baseline* ($p = 0{,}01$). O risco para fragilidade incidente foi maior (3,17) quando considerado o diagnóstico de depressão maior ($p = 0{,}006$) e não foi significativo para depressão subsindrômica ($p = 0{,}777$). Após as análises dos modelos lineares, não houve efeito significativo da depressão subsindrômica na fragilidade ($p = 0{,}07$) ou multimorbidade ($p = 0{,}204$). A gravidade de sintomas depressivos foi associada ao maior risco de fragilidade ($p < 0{,}001$) e multimorbidade ($p = 0{,}026$). **Conclusão**: A associação entre depressão e fragilidade

foi significativa após análise transversal. Além disso, fragilidade foi um fator explicativo da associação entre depressão e multimorbidade.
PALAVRAS-CHAVE: Idosos, depressão, fragilidade, prognóstico, morbidade.

FRAILTY AS AN EXPLANATORY FACTOR OF THE ASSOCIATION BETWEEN DEPRESSION AND MULTIMORBIDITY: RESULTS OF A CROSS-SECTIONAL STUDY FROM A PROSPECTIVE COHORT

ABSTRACT: Introduction: Current evidence from the literature reports a bidirectional relationship between depression and frailty in the elderly. The aim of this study is to investigate the hypothesis that depressive symptoms may increase the risk of incident frailty. **Methods:** A Cohort study of 315 older adults (> 60 years) was assessed by a cross-sectional design at baseline. Participants have answered a self-report questionnaire assessing sociodemographic and clinical data. GDS–15 and PHQ–9 were applied as depression screening measure and to quantify depressive symptoms. Depression was diagnosed according to DSM–5 criteria. Frail index (FI) was used as the main tool related to a definition of frailty. The association between the variables of interest was done through different methods of logistic and linear regression. **Results:** Participants were characterized by mean age of 72.1 years, 68.3% of women, 20% of major depressive disorder, 27% of subthreshold depression and 33.3% of frail. Frailty prevalence was different between depressed older adults and non-depressed ($p < 0.001$). Depressed older adults presented an odds ratio of 2.77 for frailty at baseline ($p = 0.01$). An incident odds ratio for frailty was higher (3.17) when considered the diagnosis of major depression ($p = 0.006$) but it was not significant for subthreshold depression ($p = 0.777$). After analyses of linear models, there was no significant effect of subthreshold depression on frailty ($p = 0.07$) or multimorbidity ($p = 0.204$). The severity of depressive symptoms was associated to a greater risk of frailty ($p < 0.001$) and multimorbidity ($p = 0.026$). **Conclusion:** The relationship between depression and frailty was significant after cross-sectional analysis. In addition, frailty was an explanatory factor of the association between depression and multimorbidity.
KEYWORDS: Elderly, depression, frailty, prognosis, morbidity.

1 I INTRODUÇÃO

1.1 Estudos de revisão sobre a relação entre depressão e fragilidade

Revisões sistemáticas sobre o tema suportam a hipótese que haveria uma potencial sobreposição de fatores clínicos e epidemiológicos entre depressão e fragilidade (MEZUK et al., 2012; BUIGUES et al., 2015; VAUGHAN et al., 2015; SOYSAL et al., 2017). Estudos prévios sugerem que ambas representam entidades distintas (MEZUK et al., 2013; BROWN et al., 2016).

Estudo de revisão sistemática e meta-análise recente demonstrou que a relação prospectiva entre a sintomatologia depressiva e o risco aumentado de incidência da fragilidade foi robusta (CHU et al., 2019). O estudo concluiu que idosos com depressão

estão mais propensos à fragilidade do que aqueles sem depressão (CHU et al., 2019). Contudo, uma revisão narrativa recente concluiu que ainda predominam estudos de corte transversal sobre o tema e os seus achados ainda não permitem assegurar a direção de causalidade ou a defesa da existência de um fenótipo “frágil-deprimido” como um grupo distinto (NASCIMENTO et al., 2019).

A associação que ocorre entre depressão e fragilidade pode ser bidirecional (NASCIMENTO et al., 2019) (**Figura 1**), pois esta síndrome geriátrica pode aumentar o risco de incidência de transtornos ou sintomas depressivos, já a depressão pode precitar o aparecimento da síndrome da fragilidade (SF).

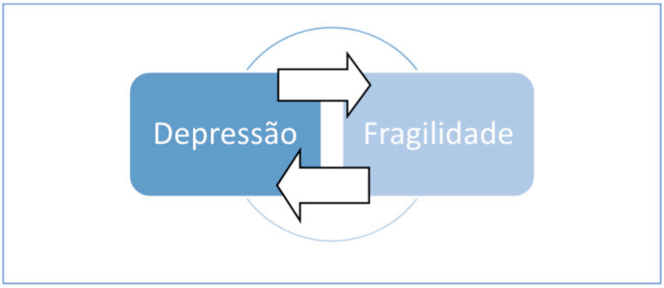


Figura 1. Relação bidirecional entre depressão e fragilidade

Depressão parece ser um fator preditor para diversos desfechos desfavoráveis como dependência funcional, pior qualidade de vida, pior evolução de comorbidades, hospitalização, institucionalização e morte (NASCIMENTO et al., 2019). Razões para mortalidade não estão bem estabelecidas, mas podem advir de estilo de vida prejudicial e, pior evolução das próprias comorbidades. A depressão pós-acidente vascular cerebral aumenta a mortalidade em 3,4 vezes, e o infarto do miocárdio eleva quatro vezes o risco de morte (DASKALOPOULOU et al., 2016).

1.2 Estudos longitudinais sobre a relação entre depressão e fragilidade

Após revisar aspectos fundamentais sobre a depressão e fragilidade em idosos, é importante salientar as evidências da literatura sobre as possíveis associações entre a depressão geriátrica e a SF. Entretanto, poucos estudos se dedicaram à exploração da depressão em idosos modulando a incidência da SF.

Evidências recentes sugerem que a depressão está substancialmente associada à fragilidade, com coeficientes de correlação variando de 0,61 a 0,70 (LOHMAN et al., 2016). Mesmo quando considerados os sintomas compartilhados, a associação permanece significativa, ou seja, a correlação significativamente consistente não seria totalmente explicada pela diferença nas definições, ou por covariáveis sociodemográficas (LOHMAN et al., 2016).

Estudos com desenho longitudinal, buscando avaliar a relação de causalidade entre depressão e SF, são escassos na literatura. Quatro estudos com qualidade metodológica mostram a associação entre depressão e SF (WOODS et al., 2005; LAKEY et al., 2012; PAULSON & Lichtenberg, 2013; APRAHAMIAN et al., 2018). (**Tabela 1**)

Estudos longitudinais	População / idade % de mulheres Seguimento	Prevalência de Fragilidade / Depressão	Incidência de Fragilidade / Depressão	Principais Resultados
Woods et al., 2005	40657 / 65 – 79 anos 100% mulheres Seguimento=6anos	16,3% / _	14,8% / _	Depressão, maior idade, condições crônicas e tabagismo foram preditores de fragilidade.
Lakey et al., 2012	27652 / 65 – 79 anos 100% mulheres Seguimento=3anos	_ / 18,5%	14,9% / _	Sintomas depressivos e uso de antidepressivos foram associados à fragilidade.
Paulson & Lichtenberg, 2013	1361 / ≥ 80 anos 100% mulheres Seguimento=4anos	31,5% / 32,8%	31,8% / 22%	Depressão vascular e fatores de risco cardiovascular foram preditores para fragilidade.
Aprahamian et al., 2018	881 / ≥ 60 anos 72,9% mulheres Seguimento= 1 ano	37,7% / 18,7%	9% / 4,7%	Combinação de depressão e uso de antidepressivo (ISRS) foi associada com fragilidade.

Tabela 1. Depressão como preditor de fragilidade nos idosos

Depressão, maior idade, condições crônicas e tabagismo foram significativamente reportados como preditores de fragilidade na análise da coorte do Women's Health Initiative Observational Study, envolvendo 40.657 mulheres entre 65 e 79 anos após 6 anos de seguimento (WOODS et al., 2005). Lakey e colaboradores (2012) acompanharam 1.794 mulheres entre 65 e 79 anos, inicialmente sem fragilidade, participantes da coorte do *Women's Health Initiative Observational Study* por 3 anos. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre depressão e uso de antidepressivo na incidência de fragilidade. Fragilidade foi avaliada através dos critérios modificados de Fried. Os sintomas de depressão foram avaliados através do *Burnam 8-item Depression Screening Instrument*. A depressão foi um fator associado ao desenvolvimento de fragilidade de forma significativa, com risco crescente e proporcional aos sintomas depressivos e ao uso de antidepressivos (LAKEY et al., 2012).

Paulson & Lichtenberg (2013) analisaram dados sobre o risco de fragilidade a partir da depressão vascular na coorte de mulheres com 80 anos ou mais do *Health and Retirement Survey*. O diagnóstico de depressão vascular provável foi definido pela

presença de sintomas depressivos, juntamente com dois ou mais fatores para doença cerebrovascular. A SF foi avaliada através de critérios modificados de fragilidade. Um modelo de regressão logística resultou em uma chance pouco mais de duas vezes para o desenvolvimento de SF entre idosas com depressão vascular, quando considerado o perfil de fatores cerebrovasculares e sintomas depressivos mais graves (PAULSON & Lichtenberg, 2013).

Aprahamian e colaboradores (2018) avaliaram a associação longitudinal entre depressão e uso de antidepressivo (inibidores seletivos de recaptação de serotonina – ISRS) e SF, após um seguimento de 1 ano. Um total de 881 idosos com uma média de idade de 81 anos, predominantemente, mulheres (72,9% da amostra) com baixo nível educacional (média de 4 anos de escolaridade), história de uso de vários medicamentos (média de 8 medicações) e multimorbidade (mais de 2 doenças). Desfecho principal mostrou que a combinação de depressão e uso de antidepressivo (monoterapia com ISRS) foi significativamente associada com fragilidade no *baseline* (OR = 2,82, IC95% 1,69 – 4,69) e, após 12 meses (OR = 2,92, IC95% 1,54 – 5,58) (APRAHAMIAN et al., 2018).

Os estudos supracitados indicam que a presença da fragilidade parece contribuir para um grupo mais severamente deprimido, vulnerável e de alto risco (NASCIMENTO et al., 2019). Portanto, estudos envolvendo idosos da comunidade demonstraram uma associação positiva entre a depressão e a maior incidência e prevalência de fragilidade nesta população e, paralelamente, há evidências científicas para o caminho inverso (associação seria bidirecional) (MONIN et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2019).

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo principal é avaliar se a depressão (variável independente) prediz a fragilidade (variável dependente) em pacientes idosos ambulatoriais.

2.2 Objetivos específicos

Comparar as variáveis sociodemográficas e clínicas estratificadas de acordo com o diagnóstico de depressão no *baseline*;

Analisar se a razão de chances para fragilidade é maior conforme a classificação dos transtornos depressivos ou de acordo com a gravidade dos sintomas depressivos, usando o índice de fragilidade (IF) em análise transversal (do *baseline*), ajustada por covariáveis incluindo a multimorbidade.

3 I HIPÓTESES

O conhecimento sobre a relação entre a depressão e a fragilidade ainda não está claro. Portanto, há ainda uma incerteza se a depressão poderia seria uma causa, comorbidade ou consequência da fragilidade, devido à sobreposição de sintomas de ambas e com a multimorbidade dos idosos, formando um ciclo vicioso de possíveis relações ou diferentes vias de interações. (**Figura 2**)

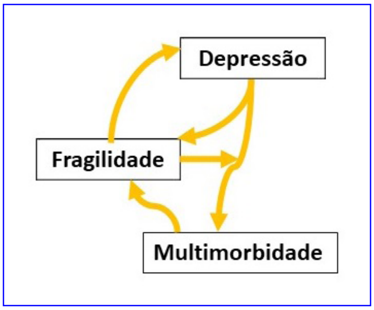


Figura 2. Possível relação entre Depressão e Fragilidade ou Multimorbidade

H1– hipótese alternativa: Acreditamos que a presença de depressão ou a gravidade dos sintomas depressivos (variáveis independentes) estejam associadas ao desenvolvimento de fragilidade (variável dependente), e seriam possíveis preditores para esta síndrome. (**Figura 3**)

H0 – hipótese nula: Atribuímos como qualquer outra associação esporádica.

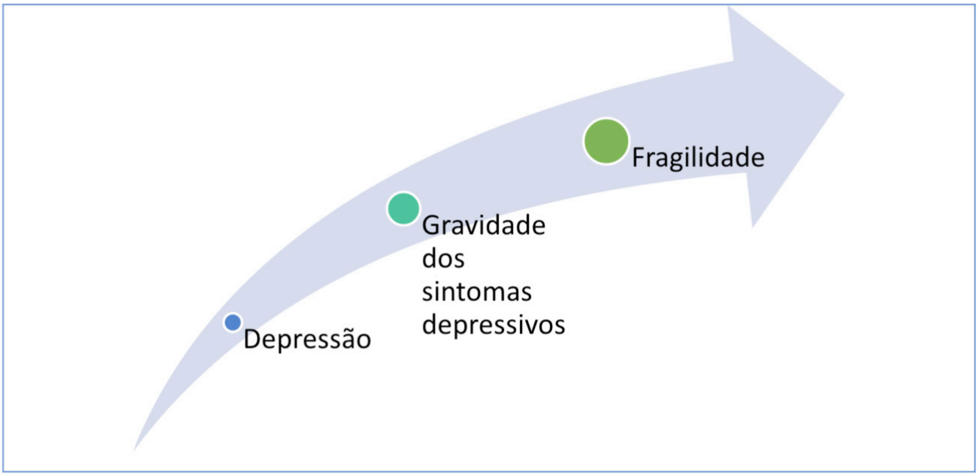


Figura 3. Depressão como preditor para fragilidade nos idosos

$P < 0,05$ rejeita H0, diferença é estatisticamente significativa.

$P \geq 0,05$ não rejeita H0, diferença não é estatisticamente significativa entre as variáveis.

4 I MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Estudo de coorte, prospectivo.

O desenho inicial do estudo é transversal (com análises do *baseline*).

4.2 Casuística e ética

Foram avaliados 421 idosos admitidos em unidades ambulatoriais de geriatria da Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ) de janeiro de 2018 a julho de 2019. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP (CAAE: 12535218.5.0000.0065).

4.3 Protocolo e instrumentos de avaliação

4.3.1 Questionário socio-demográfico

- Variáveis numéricas (discretas): idade; escolaridade;
- Variável categórica (dicotômica): sexo feminino;

4.3.2 Questionário e entrevista para avaliação clínica e psiquiátrica

- Variável numérica (contínua): IMC (índice de massa corpórea);
- Variável categórica (nominal): Depressão (Critérios diagnósticos do DSM-5)
- Variáveis categóricas (dicotômicas): Comorbidades clínicas ou doenças crônicas (câncer, diabetes, dislipidemia, obesidade, hipotireoidismo, artrose, artrite reumatóide, dor crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC, hipertensão, acidente vascular encefálico – AVE, fibrilação atrial – FA, doença coronaria, infarto do miocárdio – IM, insuficiência cardíaca – IC, valvulopatia, insuficiência renal crônica – IRC, cirrose, hiperplasia prostática benigna – HPB, vertigem, deficiência visual ou auditiva, distúrbios da marcha ou do movimento, distúrbios do sono, disfunção sexual); multimorbidade (≥ 2 doenças crônicas); polifarmácia (uso de ≥ 5 medicamentos).

4.3.3 Escalas/ Instrumentos

- Variável categórica (dicotômica): FRAIL-BR;
- Variável numérica (discreta): GDS-15, PHQ-9; 10 – CS;
- Variável numérica (contínua): IF-36. (**Tabela 2**)

Depressão (variável independente)	Depressão Geriátrica – GDS-15 *Patient Health Questionnaire* – PHQ-9
Fragilidade (variável dependente)	FRAIL-BR Índice de Fragilidade (IF) – 36
Cognição (covariável)	*10-point cognitive screening* (10 – CS)

Tabela 2. Escalas/ instrumentos usados para mensurar as principais variáveis

A **depressão** foi avaliada**:**

4.3.3.1. Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens (GDS–15)

Este instrumento é o mais usado para avaliação de depressão em idosos, originalmente desenvolvido com 30 itens (YESAVAGE et al., 1983). Com o passar do tempo, foi alterado para versões mais curtas, incluindo sua versão com 15 itens (SHEIKH et al., 1986). As opções de resposta são: "sim" e "não". O rastreio para depressão foi realizado com um ponto de corte ≥ 6 para classificar como depressão geriátrica.

4.3.3.2. Patient Health Questionnaire (PHQ–9)

Constitui-se de nove perguntas que avaliam a presença de cada um dos sintomas para o diagnóstico do episódio de depressão maior, descrito pelo (DSM-5) (KROENKE et al., 2001). A frequência de cada sintoma nas últimas duas semanas é avaliada em uma escala de Likert de 0 a 3, correspondendo às seguintes respostas: "nenhuma vez", "vários dias", "mais da metade dos dias" e "quase todos os dias". O questionário inclui uma pergunta que avalia a interferência nas atividades diárias, sendo classificado: 1 a 4 pontos = depressão mínima, 5 a 9 = depressão leve, 10 a 14 = depressão moderada e 15 a 19 = depressão moderadamente grave e 20-27 = depressão grave (SANTOS et al., 2013). O diagnóstico de depressão subsindrômica é indicado por 2-4 itens positivos, sendo que um deles deve ser obrigatoriamente o primeiro (anedonia) ou o segundo (tristeza). O ponto de corte ≥ 10 é utilizado para definir a depressão como clinicamente significativa.

4.3.3.3. Critérios diagnósticos para transtorno depressivo maior segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quinta edição (DSM–5)

Exige-se que durante um período de duas semanas, cinco ou mais de determinados sintomas devam estar presentes todos os dias. É necessário pelo menos um dos sintomas maiores (humor deprimido na maior parte do dia e/ou anedonia ou diminuição acentuada do interesse ou do prazer em quase todas as atividades), e quatro ou mais: perda ou ganho significativo de peso não intencional ou diminuição ou aumento do apetite; insônia ou hipersonia; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inadequada; capacidade diminuída de pensar ou

de se concentrar; e pensamentos recorrentes de morte ou ideação suicida. Os sintomas devem causar sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo, e não pode ser atribuível aos efeitos fisiológicos de uma substância ou a outra condição médica (APA, 2014).

A **fragilidade** foi avaliada:

4.3.3.4. Escala FRAIL–BR

Essa escala de rastreio para fragilidade contempla cinco perguntas: “Você se sente cansado?”; “Tem dificuldade para subir um lance de escadas?”, “Tem dificuldade para andar um quarteirão?”; “Você tem mais de 5 doenças?”; “Você perdeu mais que 5% do seu peso nos últimos 6 meses?”. Opções de resposta: “sim” ou “não”. O participante com FRAIL-BR ≥ 3 foi classificado como frágil (MORLEY et al., 2013). Nesta pesquisa, este instrumento foi usado como rastreio da SF, e para fins de estimativa da sua prevalência.

4.3.3.5. Índice de fragilidade (IF) – 36 itens

Pode-se utilizar entre 30 a 70 variáveis para o cálculo. Neste estudo será considerado o número total de 36 itens. IF é calculado através da razão do número de deficits (x) pelo total de itens considerados (IF=x/ 36), com valores entre 0 e 1. A literatura tende a demonstrar que o valor total do IF é mais importante do que as variáveis utilizadas isoladamente (MITNITSKI et al., 2001). Os participantes com IF > 0,25 foram classificados como frágeis (ROCKWOOD & MITNITSKI, 2007) se considerada fragilidade como uma variável dicotômica.

A **cognição** foi avaliada pelo:

4.3.3.6. 10-point cognitive screening (10 – CS)

O teste é composto por orientação temporal de três itens (data, mês, ano), fluência de categoria (teste de nomeação de animais) e *recall* de três palavras. O teste de nomeação animal é usado como uma tarefa intermediária entre aprendizagem e *recall*. Uma pontuação escalonada do teste de nomeação de animais (0-4 pontos) é adicionada aos itens de orientação temporal (0-3 pontos) e aos itens de *recall* (0-3 pontos) para compor a pontuação total. A classificação indica: ≥8 pontos: normal, entre 6 a 7: possível comprometimento e entre 0 a 5: provável comprometimento (APOLINARIO et al., 2016). O comprometimento cognitivo pode ser um possível confundidor.

4.4 Análise estatística

Sendo utilizado o software SPSS versão 25. A distribuição das variáveis quanto à normalidade foi feita utilizando-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*. As diferenças de médias entre os grupos foram avaliadas através dos testes t ou *Mann-Whitney* (U), dependendo da distribuição de dados. A associação de duas variáveis categóricas

foi avaliada usando-se o teste do *Chi-quadrado* (χ^2). As análises de associação entre as variáveis independente (depressão) e dependente (SF) foram realizadas utilizando-se a regressão logística – uni e multivariada e a regressão linear – simples e múltipla (ajustada para covariáveis). A significância dos achados foi interpretada frente a um erro alfa < 5%.

5 I RESULTADOS

A coorte ambulatorial foi composta por 315 participantes na análise transversal (*baseline*), sendo que 106 dos 421 pacientes foram excluídos conforme mostra a **Figura 4**. A síndrome demencial foi diagnosticada em 65 (15,4%) pacientes da amostra inicial.

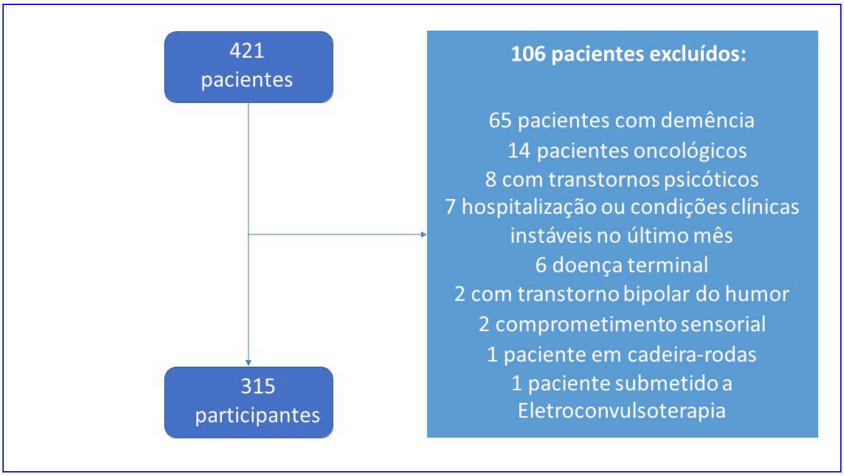


Figura 4. Amostra do estudo na análise transversal (*baseline*)

A média de idade foi 72,1 ± 8,4 anos, com predomínio do sexo feminino (68,3%), baixo nível de escolaridade (média de 5 ± 4 anos) e, presença de multimorbidade (59%) e polifarmácia (51,1%) em mais da metade da amostra. O IMC médio foi 28,4 ± 5,8 e o 10-CS médio foi 7,2 ± 2,4 (**Tabela 3)**.

Inicialmente foram rastreados todos os 315 participantes com o GDS-15 e PHQ-9, dentre os casos considerados como depressão atual 149 (47,3%), 63 (20%) foram diagnosticados como depressão maior e 86 (27,3%) como depressão subsindrômica. O GDS-15 médio foi 9,3 ± 3 e o PHQ-9 médio foi 6,2 ± 6,3. Segundo os critérios da escala FRAIL-BR, 105 (33,3%) foram classificados como frágeis. Além disso, o IF-36 médio foi 0,14 ± 0,09 (**Tabela 3)**.

Características		Total (n=315)
Sócio-demográficas:		
• Idade (anos)	Média (DP)	72,1 (8,4)
• Sexo feminino (Sim)	n (%)	215 (68,3%)
• Escolaridade (anos)	Média (DP)	5,0 (4,0)
Clínicas:		
• IMC (kg/m^2)	Média (DP)	28,4 (5,8)
Cognição:		
• Rastreio cognitivo (10-CS)	Média (DP)	7,2 (2,4)
Doenças crônicas e uso de medicamentos:		
• Multimorbidade (≥ 2 doenças)	n (%)	186 (59%)
• Polifarmácia (≥ 5 medicamentos)	n (%)	161 (51,1%)
Depressão:		
• Rastreio - depressão geriátrica (GDS-15)	Média (DP)	9,3 (2,0)
• Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)	Média (DP)	6,2 (6,3)
• Transtorno Depressivo (DSM-5):		
• Depressão maior	n (%)	63 (20,0%)
• Depressão subsindrômica	n (%)	86 (27,3%)
• Depressão atual	n (%)	149 (47,3%)
Fragilidade:		
• Rastreio - fragilidade (FRAIL-BR)	n (%)	105 (33,3%)
• Índice de fragilidade (IF-36)	Média (DP)	0,14 (0,09)

Nota: DP=desvio-padrão; IMC=índice de massa corpórea; 10-CS=*10-point cognitive screening*; GDS-15=Escala de depressão geriátrica de 15 itens; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9itens;* DSM-5=Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, quinta edição; FRAIL-BR=Escala de fragilidade física; IF-36= Índice de Fragilidade de 36 itens.

Tabela 3. Características sócio-demográficas e clínicas da amostra total.

A análise comparativa entre os participantes com diagnóstico de depressão e sem depressão é mostrada na **Tabela 4**. Pode-se notar que os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa em idade, sexo, escolaridade, cognição, multimorbidade, rastreio ou gravidade dos sintomas depressivos e fragilidade.

O grupo com depressão apresentou média de idade um pouco maior e maior proporção de sexo feminino em sua amostra, comparado ao grupo sem depressão. Já em relação à escolaridade, o grupo com depressão mostrou menor nível de escolaridade e pior desempenho no rastreio cognitivo se comparado ao outro grupo. A multimorbidade esteve presente com maior frequência no grupo com depressão (p = 0,011) **(Tabela 4)**.

A média das pontuações tanto no GDS-15, quanto no PHQ-9, foi significativamente diferente entre os dois grupos (p < 0,001). A prevalência de fragilidade no grupo com depressão, segundo a escala FRAIL-BR, foi maior que a observada no grupo sem

depressão, sendo as prevalências significativamente diferentes entre os grupos ($p < 0,001$). Além disso, o IF-36 médio mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p < 0,001$) **(Tabela 4)**.

Características		Sem Depressão (n=166)	Com Depressão (n=149)	*p*
Sócio-demográficas:				
• Idade (anos)	Média (DP)	71,1 (8,5)	73,2 (8,1)	**0,025***
• Sexo feminino (Sim)	n (%)	104 (62,7%)	111 (74,5%)	**0,024***
• Escolaridade (anos)	Média (DP)	5,4 (4,1)	4,5 (3,7)	**0,048***
Clínicas:				
• IMC (kg/m^2)	Média (DP)	28 (5,5)	28,7 (6,0)	0,267
Cognição:				
• Rastreio cognitivo (10-CS)	Média (DP)	7,7 (2,1)	6,7 (2,6)	**<0,001**
Doenças crônicas e uso de medicamentos:				
• Multimorbidade	n (%)	87 (52,4%)	99 (66,4%)	**0,011***
• Polifarmácia	n (%)	77 (46,4%)	84 (56,4%)	0,077
Depressão:				
• Rastreio – depressão geriátrica (GDS-15)	Média (DP)	8,7 (1,5)	10,3 (2,0)	**<0,001**
• Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)	Média (DP)	1,3 (1,4)	11,5 (5,2)	**<0,001**
Fragilidade:				
• Rastreio – fragilidade (FRAIL-BR)	n (%)	24 (14,5%)	81 (54,4%)	<0,001
• Índice de fragilidade (IF-36)	Média (DP)	0,12 (0,07)	0,16 (0,09)	**<0,001**

Nota: DP=desvio-padrão; IMC=índice de massa corpórea; 10-CS=*10-point cognitive screening*; GDS-15=Escala de depressão geriátrica de 15 itens; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9itens;* DSM-5=Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, quinta edição; FRAIL-BR=Escala de fragilidade física; IF-36= Índice de Fragilidade de 36 itens; valor de *p* calculado por teste t e qui-quadrado (χ^2) de Pearson para as variáveis categóricas; *$p < 0,05$.

Tabela 4. Características sócio-demográficas e clínicas dos 315 participantes divididos conforme o diagnóstico de transtorno depressivo.

A associação entre o transtorno depressivo atual e a fragilidade foi testada através de modelo de regressão logística binária, como variável dependente: o IF-36 (**Tabelas 5 a 7**).

Primeiro, testou-se a variável independente: depressão atual, observando-se uma razão de chances ou odds ratio (OR) de 3,33 (não ajustado) e 2,77 (ajustado), respectivamente, para apresentação de fragilidade (**Tabela 5**). No modelo ajustado para covariáveis, o aumento de uma unidade em idade, e o aumento de cinco a sete unidades nos medicamentos em uso ou número de doenças crônicas, foi significativamente associado ao desfecho fragilidade.

	B	X^2 de Wald	OR (I95%)	*p*
Intercepto (univariada)	-2,31	72,760	0,01 (0,06 – 0,17)	<0,001
Depressão atual	1,20	13,218	**3,33** (1,74 – 6,36)	**<0,001**
Intercepto (multivariada)	-9,12	11,219	0,01 (0,002 – 0,02)	0,001
Depressão atual	1,02	6,715	**2,77** (1,28 – 5,97)	**0,010**
• Idade	0,08	9,275	**1,08** (1,03 – 1,14)	**0,002**
• Sexo	0,12	0,081	1,13 (0,49 – 2,56)	0,777
• Escolaridade	-0,09	2,964	0,91 (0,81 – 1,01)	0,085
• IMC	-0,02	0,281	0,98 (0,91 – 1,05)	0,596
• Cognição	-0,11	2,399	0,90 (0,77 – 1,03)	0,121
• Multimorbidade	2,01	8,846	**7,49** (1,99 – 28,2)	0,003
• Polifarmácia	1,67	11,813	**5,31** (2,05 – 13,7)	**0,001**

Nota: B=coeficiente de regressão; X^2=qui-quadrado; OR=*odds ratio*; IC95%=intervalo de confiança 95%; IMC=índice de massa corpórea. Modelo de regressão logística binária com variável dependente "fragilidade" (IF-36).

Tabela 5. Associação entre depressão atual e fragilidade por análises de regressão logística

Segundo, testou-se a variável independente depressão maior, e OR foi de 2,87 (não ajustado) e 3,17 (ajustado), respectivamente, para apresentação de fragilidade (**Tabela 6**). No modelo ajustado para covariáveis, o aumento de uma unidade em idade, e o aumento de quatro a oito unidades nos medicamentos em uso ou número de doenças crônicas, também foi significativamente associado ao desfecho fragilidade.

	B	X^2 de Wald	OR (IC95%)	*p*
Intercepto (univariada)	-1,98	102,721	0,15 (0,10 – 0,21)	<0,001
Depressão maior	1,05	10,056	**2,87** (1,49 – 5,49)	**<0,001**
Intercepto (multivariada)	-8,50	10,526	0,01 (0,002 – 0,03)	0,001
Depressão maior	1,15	7,489	**3,17** (1,39 – 7,23)	**0,006**
• Idade	0,08	9,823	**1,08** (1,03 – 1,14)	**0,002**
• Sexo	0,05	0,016	1,05 (0,47 – 2,38)	0,901
• Escolaridade	-0,09	2,690	0,91 (0,82 – 1,02)	0,101
• IMC	-0,03	0,514	0,97 (0,91 – 1,05)	0,473
• Cognição	-0,13	3,172	0,87 (0,76 – 1,01)	0,075
• Multimorbidade	2,01	9,570	**8,60** (2,20 – 33,6)	0,002
• Polifarmácia	1,55	9,946	**4,70** (1,80 – 12,3)	**0,002**

Nota: B=coeficiente de regressão; X^2=qui-quadrado; OR=*odds ratio*; IC95%=intervalo de confiança 95%; IMC=índice de massa corpórea. Modelo de regressão logística binária com variável dependente "fragilidade" (IF-36).

Tabela 6. Associação entre depressão maior e fragilidade por análises de regressão logísitica

Em seguida, testou-se a variável independente: depressão subsindrômica (**Tabela 7**). Não foi observado efeito significativo na fragilidade. As covariáveis idade, uso de medicações e número de comorbidades foram associadas com a fragilidade e, fraca correlação com a cognição.

	B	X^2 de Wald	OR (IC95%)	*p*
Intercepto (univariada)	-1,75	88,325	0,17 (0,12 – 0,25)	<0,001
Depressão subsindrômica	0,42	1,663	1,52 (0,80 – 2,86)	0,197
Intercepto (multivariada)	-7,99	9,761	0,01 (0,002 – 0,05)	0,002
Depressão subsindrômica	0,11	0,080	1,12 (0,52 – 2,40)	0,777
• Idade	0,07	8,631	**1,07** (1,02 – 1,12)	**0,003**
• Sexo	0,24	0,347	1,27 (0,58 – 2,80)	0,556
• Escolaridade	-0,09	2,744	0,91 (0,82 – 1,02)	0,085
• IMC	-0,02	0,238	0,98 (0,91 – 1,05)	0,626
• Cognição	-0,15	4,133	**0,87** (0,75 – 0,99)	**0,042**
• Multimorbidade	1,99	8,863	**7,31** (1,97 – 27,1)	**0,003**
• Polifarmácia	1,73	12,741	**5,64** (2,18 – 14,6)	**<0,001**

Nota: B=coeficiente de regressão; X^2=qui-quadrado; OR=*odds ratio*; IC95%=intervalo de confiança 95%; IMC=índice de massa corpórea. Modelo de regressão logística binária com variável dependente "fragilidade" (IF-36).

Tabela 7. Associação entre depressão subsindrômica e fragilidade por análises de regressão logística

No entanto, nota-se que os sintomas depressivos e a multimorbidade podem interagir de forma significativa, potencialmente falseando os resultados das análises de associação anteriores. Assim, optou-se por modelos de regressão linear para confirmar a veracidade da associação entre estas variáveis e a fragilidade (**Tabelas 8 a 10**).

As variáveis depressão atual e depressão maior continuaram associadas de forma significativa tanto no modelo simples, como no ajustado ($p < 0,05$). Entretanto, ao se testar depressão subsindrômica nos modelos de regressão linear, não foi observado efeito significativo na fragilidade (**Tabelas 8 e 9**). Além disso, observou-se que a gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9), foram significativamente associados à fragilidade, com coeficientes de regressão estatisticamente significativos ($p < 0,001$) (**Tabela 8 e 9**).

	B	IC95%	*beta*	*p*	VIF
Depressão atual†	0,039	(0,021 – 0,058)	**0,226**	**<0,001**	1,000
Depressão subsindrômica†	0,020	(-0,002 – 0,042)	0,102	0,070	1,000
Depressão maior†	0,037	(0,013 – 0,061)	**0,168**	**0,003**	1,000
Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)†	0.004	(0,002 – 0,005)	**0,271**	**<0,001**	1,000

Nota: B=coeficiente de regressão não padronizado; IC95%=intervalo de confiança 95%; beta=coeficiente de regressão padronizado; VIF=*variance inflation factor*; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9itens.*

†Modelo de regressão linear simples com variável dependente "fragilidade (IF-36)"

Tabela 8. Associação entre depressão e fragilidade por análises de regressão linear simples

	B	IC95%	*beta*	*p*	VIF
Depressão atual‡	0,016	(0,001 – 0,032)	**0,094**	**0,035**	1,091
Depressão subsindrômica‡	0,003	(-0,013 – 0,020)	0,017	0,692	1,046
Depressão maior‡	0,021	(0,002 – 0,039)	**0,094**	**0,032**	1,059
Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)‡	0,002	(0,001 – 0,003)	**0,152**	**<0,001**	1,068

Nota: B=coeficiente de regressão não padronizado; IC95%=intervalo de confiança 95%; beta=coeficiente de regressão padronizado; VIF=*variance inflation factor*; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9itens.*

‡Modelo de regressão linear múltipla com variável dependente "fragilidade (IF-36)" ajustada para as covariáveis.

Tabela 9. Associação entre depressão e fragilidade por análises de regressão linear múltipla

As análises de regressão múltipla ajustadas às características sociodemográficas e clínicas mostraram que o transtorno depressivo maior (p = 0,044) e a gravidade dos sintomas depressivos (p = 0,026) estão associados ao número de doenças crônicas (variável dependente), mas ao se testar a depressão subsindrômica como variável independente, não foi observado efeito significativo na multimorbidade (p = 0,204) (como mostrado pelo modelo 1 na **Tabela 10**).

Segundo, examinamos se a fragilidade estava independentemente associada à multimorbidade (como mostra o modelo 2 na **Tabela 10**). Análises de regressão múltipla ajustadas para fatores de confusão mostraram que a fragilidade, usando o FI, foi associada ao número de doenças crônicas (p < 0,001) (modelo 2 na **Tabela 10**).

Terceiro, para examinar se a fragilidade seria um fator explicativo (mediador) da associação entre depressão e multimorbidade, a fragilidade foi adicionada aos diferentes modelos de regressão (totalmente ajustados) (ver modelo 3 na **Tabela 10**). Adicionando

a escala IF a qualquer um dos modelos de regressão linear mostrados na tabela 10, a associação entre depressão, tanto pelos critérios do DSM-5 quanto pelo PHQ-9, com o número de doenças crônicas foi reduzida em muito mais do que 10% e todas as associações perderam significância estatística (ver modelo 3 na **Tabela 10**).

	Multimorbidade			
Depressão (DSM-5)	**B**	**SE**	***beta***	***p***
Depressão subsindrômica†	0,19	(0,15)	0,08	0,204
Depressão maior†	0,33	(0,16)	**0,12**	**0,044**
Fragilidade (IF-36)‡	8,18	(0,64)	**0,63**	**<0,001**
Depressão subsindrômica#	-0,04	(0,12)	-0,02	0,766
Depressão maior#	-0,17	(0,14)	-0,06	0,223
Fragilidade (IF-36)#	8,40	(0,64)	**0,64**	**<0,001**
Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)				
Depressão (PHQ-9)†	0,02	(0,01)	**0,13**	**0,026**
Fragilidade (IF-36)‡	8,18	(0,64)	**0,63**	**<0,001**
Depressão (PHQ-9)#	-0,01	(0,01)	-0,07	0,131
Fragilidade (IF-36)#	8,51	(0,67)	**0,65**	**<0,001**

Nota: B=coeficiente de regressão não padronizado; IC95%=intervalo de confiança 95%; beta=coeficiente de regressão padronizado; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9;* Multimorbidade= ≥2 doenças crônicas.

†Modelo 1 : “Depressão” como variável independente e “multimorbidade”: variável dependente, ajustada para as covariáveis.

‡Modelo 2: “Fragilidade (IF-36)” como variável independente e “multimorbidade”: variável dependente, ajustada para covariáveis.

#Modelo 3: “Depressão” e “fragilidade (IF-36)” como variáveis independentes e “multimorbidade”: variável dependente, ajustada para as mesmas covariáveis.

Tabela 10. Associação entre depressão, fragilidade e multimorbidade por análises de regressão linear

6 I DISCUSSÃO

O presente estudo, desenhado como uma coorte ambulatorial observacional, objetivou avaliar a associação de fragilidade entre pacientes com sintomas ou transtornos depressivos em análise transversal (*baseline*). Nossos resultados encontraram uma relação positiva e significativa entre depressão (incluindo o diagnóstico pelo DSM-5) e fragilidade (usando o IF), em análise transversal, levando em conta algumas covariáveis.

Quase metade da amostra (47,3%) deste estudo foi composta por pacientes deprimidos, sendo que 1 em cada 5 idosos (20%) teve o diagnóstico de depressão maior confirmado pelos critérios do DSM-5. Um terço da amostra preencheram os critérios para fragilidade. A ocorrência de fragilidade foi significativamente maior entre os idosos deprimidos quando comparados aos não deprimidos, visto que um pouco mais da metade (54,4%) dos idosos deprimidos eram frágeis. Os resultados encontrados estão alinhados com aqueles reportados em estudos prévios. Revisão sistemática publicada em 2015, relata que 1 em cada 10 idosos são frágeis ou apresentam sintomas depressivos, sendo que uma alta porcentagem apresentaria ambas as condições (VAUGHAN et al., 2015). Prevalência de fragilidade neste estudo (33,3%) foi similar a encontrada em 2 estudos longitudinais 31,5% e 37,7%, respectivamente (PAULSON & Lichtenberg, 2013; APRAHAMIAN et al., 2018).

Já em relação à prevalência da depressão, depende dos critérios adotados para classificar a depressão nos idosos e o local das pesquisas (GUERRA et al., 2016). No Brasil, estima-se que cerca de 26% dos idosos que vivem na comunidade apresentam sintomas clinicamente significativos, (BARCELOS-FERREIRA et al., 2010) dado similiar ao encontrado na nossa amostra (27%). Outros 3 estudos brasileiros com idosos residentes na comunidade, relataram prevalências entre 20,2 e 29,4%, após o rastreio com a escala GDS (SOUZA et al., 2012; PEGORARI et al., 2014; NASCIMENTO et al., 2016). Nas publicações internacionais com desenho longitudinal na comunidade, 2 relataram prevalências de 18,5% e 32,8%, usando somente escalas de rastreio de sintomas depressivos (LAKEY et al., 2012; PAULSON et al., 2013). Já Aprahamian e colaboradores (2018), encontraram uma prevalência de 18,7%, considerando o diagnóstico de depressão pelo DSM-5 em idosos ambulatoriais.

Além disso, segundo nossos achados, a associação transversal entre depressão e fragilidade foi robusta (OR=2,77). O risco para fragilidade foi mais elevado (OR=3,17) quando considerado o diagnóstico de depressão maior. Outro achado relevante foi que quanto mais graves os sintomas depressivos, maior o risco de fragilidade. Meta-análise publicada por Soysal e colaboradores (2017), encontrou um OR = 3,72 para incidência de fragilidade, ajustado para 7 confundidores. Lakey e colaboradores (2012) mostram que a incidência de fragilidade foi maior nos idosos com sintomas depressivos (OR = 2,05), principalmente, com sintomas graves (OR = 2,19), em uso de antidepressivos (OR = 1,73) ou com a combinação de ambos (OR = 3,63). Já Aprahamian e colaboradores (2018) encontraram um OR de 1,92 para fragilidade quando avaliada somente a depressão atual como variável independente e, de 2,82 com a combinação da depressão e uso atual de antidepressivos (ISRS). Estudo recente de meta-análise mostra que o risco de fragilidade devido à depressão é significativamente maior em homens do que em mulheres (OR para homens e mulheres: 4,76 e 2,25, respectivamente; $\chi 2 = 9{,}93$, $p = 0{,}002$) (CHU et al., 2019).

Portanto, evidências sugerem que os idosos deprimidos são 2 a 4 vezes mais propensos a ter fragilidade quando comparados aos não deprimidos.

Nosso estudo considerou como possíveis fatores de confundimento: idade, sexo, escolaridade, cognição, IMC, polifarmácia e multimorbidade. Estudo longitudinal conduzido por Woods e colaboradores (2005), já tinha sugerido que a depressão, maior idade e condições crônicas poderiam ser considerados como preditores de fragilidade. Hajek e colaboradores (2016) também avaliaram possíveis preditores de fragilidade em 1.602 idosos ambulatoriais com 80 anos ou mais, durante o período de 1 ano e meio. A maior idade, demência e depressão foram positivamente associados. Contudo, as duas últimas variáveis perderam o efeito quando avaliadas para o sexo masculino. Estudo com 91 idosos centenários, com média de idade de 101±1,3, com predomínio do sexo feminino (85,7%), com uma prevalência de depressão de 35,2% (e de 51,1% nos idosos frágeis) mostrou que houve uma correlação positiva entre fragilidade, idade, e sintomas depressivos.[31] Lohman e colaboradores (2014, 2016) também publicaram dois estudos sobre a relação entre depressão e fragilidade. No primeiro estudo publicado em 2014, os autores não observaram diferença entre o sexo dos participantes. Já no segundo estudo publicado em 2016, os preditores mais fortes da relação entre depressão e fragilidade foram variáveis relacionadas a recursos pessoais e ambientais, tais como menor nível de escolaridade, renda mais baixa e cobertura de seguro-saúde. Em relação à cognição, Arts e colaboradores (2016) investigaram a associação entre fragilidade física e o funcionamento cognitivo em idosos depressivos. A fragilidade foi associada ao pior desempenho cognitivo nos domínios da memória verbal, velocidade de processamento e memória de trabalho, independente da gravidade da depressão (ARTS et al., 2016). Entretanto, quando consideramos a polifarmácia e multimorbidade como possíveis preditores de fragilidade, observa-se que pouco foi discutido sobre estes importantes tópicos na literatura. A polifarmácia é reconhecida como um dos principais contribuintes para a patogênese da fragilidade e a avaliação do uso inapropriado de medicamentos parece benéfica para a prevenção do status de fragilidade.

Um dos pontos fortes de nossas análises, foi que a maior gravidade de sintomas depressivos (medida pelo PHQ-9) está associada ao maior risco de fragilidade (usando o IF). Além disso, na literatura somente um estudo utilizou o instrumento IF, como foi preconizado para este estudo. St. John e colaboradores (2013) investigaram a associação entre fragilidade e sintomas depressivos, especialmente com enfoque sobre diferenças em grupamentos de sintomas (afeto positivo ou negativo, queixas somáticas, relações interpessoais). Os sintomas depressivos foram medidos através da CES-D e a fragilidade através do IF e de um instrumento simples derivado do *Canadian Study of Health and Aging*. Os sintomas depressivos foram fortemente associados à fragilidade, com associação crescente entre as duas variáveis conforme o aumento da pontuação do CES-D. Após ajuste para covariáveis, a razão de chances para fragilidade foi de 1,03 para cada aumento

de um ponto do CES-D (ST JOHN et al., 2013). Collard e colaboradores (2014) identificaram a idade avançada (OR=1,10) e a gravidade dos sintomas depressivos (OR=1,07) como preditores de fragilidade entre os idosos deprimidos, e o grupo com depressão teve uma razão de chances de 2,66 para o surgimento de fragilidade. Em outro estudo de Collard (2017), o maior nível de fragilidade física esteve associado à maior gravidade dos sintomas depressivos e menor remissão da depressão (OR=1,24) no seguimento de 2 anos.

Outro ponto forte do presente estudo, foi considerar que a fragilidade poderia ser um mediador da relação entre a depressão e a multimorbidade. Quando avaliadas separadamente, fragilidade e depressão (depressão maior e gravidade dos sintomas depressivos) apresentam influência sobre o desfecho: número de doenças crônicas. Entretanto, quando a fragilidade foi adicionada ao modelo de correlação entre a depressão e multimorbidade, somente a fragilidade foi capaz de manter a mesma associação. Collard e colaboradores (2015) também examinaram se a depressão e a fragilidade física atuam independentemente e/ou sinergicamente na associação com doenças somáticas. Os autores sugerem que a fragilidade parece mediar, em parte, a associação entre depressão e doenças somáticas (p=0,003) (COLLARD et al., 2015). A grande maioria das publicações não reportou dados sobre comorbidades e em outras, somente foram referidos dados relativos em subgrupos analisados (LAKEY et al., 2012). No estudo de St John e colaboradores (2013) um número muito mais elevado de comorbidades foi observado, mas esta informação foi auto-referida. Embora a comorbidade das doenças crônicas com a fragilidade e a depressão ainda permaneça pouco explorada, a presença da multimorbidade em diferentes estudos sugere que esta não deve ser ignorada, mas deva ser considerada em futuros estudos.

As principais limitações para o estudo devem ser discutidas. Primeiro, como o desenho do estudo foi transversal (baseline), isto obviamente limita a extrapolação de nossos resultados e não permite determinar a causalidade entre as duas condições. Ainda não foi possível verificar, especificamente, o risco associado aos participantes deprimidos e frágeis. Segundo, nossos achados abrangem uma população ambulatorial com perfil clínico complexo (por exemplo, multimórbida e polimedicada, e com alta prevalência de depressão). Entretanto, esses achados devem ser interpretados com cautela e estudos futuros também devem explorar outros fatores preditores para fragilidade. Terceiro, também não foram abordados outros possíveis mediadores da relação entre a depressão e a fragilidade e, não foi investigado se esta relação influenciou outros desfechos como mortalidade, quedas e perda funcional. Almeida e colaboradores (2017) investigaram, em uma coorte de homens idosos não frágeis, se a depressão se associou prospectivamente com comprometimento físico e da capacidade funcional em um acompanhamento de 9 anos. O estudo revelou que houve associação, sugerindo que o declínio funcional pode representar um estado intermediário entre a depressão e o risco da fragilidade e, finalmente, a morte (ALMEIDA et al., 2017). O risco relativo de morte foi de 4,26 para os idosos deprimidos, mas diminuiu

quando ajustado para fragilidade e outras covariáveis (ALMEIDA et al., 2017). Aprahamian e colaboradores (2018) demonstraram que idosos deprimidos com ou sem uso de ISRS apresentaram um risco duas vezes maior de quedas e perda funcional.

7 | CONCLUSÃO

A associação entre depressão e fragilidade foi significativa após análise transversal. Além disso, fragilidade foi um fator explicativo da associação entre depressão e multimorbidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O.P.; HANKEY, G.J.; YEAP, B.B.; MCHIR, J.G.; HILL, K.D.; FLICKER, L. **Depression among nonfrail old men is associated with reduced physical function and functional capacity after 9 years follow-up: the health in men cohort study**. *J Am Med Dir Assoc*, v. 18, n. 1, 2017, p. 65-69.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.ª ed**. Porto Alegre: ArtMed, 2014.

APOLINARIO, D.; LICHTENHALTER, D.G.; MAGALDI, R.M.; *et al*. **Using temporal orientation, category fluency, and word recall for detecting cognitive impairment: the 10-point cognitive screener (10-CS)**. *Int J Geriatric Psychiatry*, v. 31, n. 1, 2016, p. 4-12.

APRAHAMIAN, I.; SUEMOTO, C.K.; LIN, S.M.; SIQUEIRA, A.S.; BIELLA, M.M., *et al*. **Depression is associated with self-rated frailty in older adults from an outpatient clinic: a prospective study**. *Int Psychogeriatr*, v. 13, 2018, p. 1-10.

ARTS, M.H.L.; COLLARD, R.M.; COMIJS, H.C., ZUIDERSMA, M.; ROOIJ, S.E.; *et al*. **Physical frailty and cognitive functioning in depressed older adults: finding from the NESDO study**. *J Am Med Dir Assoc*, v. 17, n. 1, 2016, p. 36-43.

BARCELOS-FERREIRA, R.; IZBICKI, R.; STEFFENS, D.C.; BOTTINO, C. **Depressive morbidity and gender in community-dwelling Brazilian elderly: systematic review and meta-analysis**. Int Psychogeriatr, v. 22, n. 5, 2010, p. 712-726.

BUIGUES, C.; PADILLA-SÁNCHEZ, C.; GARRIDO, J.F., *et al*. **The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review**. *Aging Ment Health*, v.19, 2015, p.762-772.

BROWN, P.J.; RUTHERFORD, B.R.; YAFFE K.; TANDLER, J.M., RAY, J.L.; *et al*. **The Depressed Frail Phenotype: The Clinical Manifestation of Increased Biological Aging**. *Am J Geriatr Psychiatry*, v. 24, 2016, p.1084-1094.

CHU, W.; CHANG, S.F.; HO, H.Y.; LIN, H.C. **The Relationship Between** Depression and Frailty in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis of 84,351 Older Adults. *J Nurs Scholarsh*, v. 51, n. 5, 2019, p. 547-559.

COLLARD, R.M.; COMIJS, H.C.; NAARDING, P., VOSHAAR, R.C.O. **Physical frailty: vulnerability of patients suffering from late-life depression**. *Aging Ment Health*, v. 18, n. 5, 2014, p. 570-578.

COLLARD, R.M.; ARTS, M., COMIJS, H.C.; NAARDING, P.; VERHAARK, P.F.M.; et al. **The role of frailty in the association between depression and somatic comorbidity: results from baseline data of an ongoing prospective cohort study**. *Int J Nurs Stud*, v. 52, n. 1, 2015, p. 188-196.

COLLARD, R.M.; ARTS, M.H.L.; SCHENE, A.H.; NAARDING, P., VOSHAAR, R.C.O.; COMIJS, H.C. **The impact of frailty on depressive disorder in later life: findings from the Netherlands Study of depression in older persons**. *Eur Psychiatry*, v. 43, 2017, p. 66-72.

DASKALOPOULOU, M.; GEORGE, J.; WALTERS, K.; OSBORN, D.P.; BATTY, G.D.; *et al*. **Depression as a risk factor for the initial presentation of twelve cardiac, cerebrovascular, and peripheral arterial diseases: Data Linkage Study of 1.9 Million Women and Men**. *PLoS One*, v. 11, n. 4, 2016, p. e0153838.

GUERRA, M.; PRINA, A.M.; FERRI, C.P.; ACOSTA, D.; GALLARDO, S.; HUANG, Y.; *et al*. **A comparative cross-cultural study of the prevalence of late life depression in low and middle income countries**. J Affect Disord, v. 190, 2016, p. 362-368.

HAJEK, A., BRETTSCHNEIDER, C.; POSSELT, T.; LANGE, C., MAMONE, S.; *et al*. **Predictors of Frailty in Old Age - Results of a Longitudinal Study**. *J Nutr Health Aging*. v. 20, 2016, p. 952-957.

KROENKE, K.; SPITZER, R.L., WILLIAMS J.B.W. **The PHQ-9: Validity of brief depression severity measure**. *J Gen Intern Med*, v. 16, n. 9, 2001, p. 606-613.

LAKEY, S.L.; LACROIX, A.Z.; GRAY, S.L.; BORSON, S.; WILLIAMS, C.D.; *et al*. **Antidepressant use, depressive symptoms, and incident frailty in women aged 65 and older from the Women's Health Initiative Observational Study**. *J Am Geriatr Soc*, v. 60, 2012, p. 854-861.

LOHMAN, M.; DUMENCI, L.; MEZUK, B. **Sex differences in the construct overlap of frailty and depression: evidence from the health and retirement study**. *J Am Geriatr Soc*, v. 62, 2014, p. 500-505.

LOHMAN, M.; DUMENCI, L.; MEZUK, B. **Depression and Frailty in Late Life: Evidence for a Common Vulnerability**. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, v. 71, 2016, p. 630–640.

MEZUK, B.; EDWARDS, L.; LOHMAN, M., *et al*. **Depression and frailty in later life: a synthetic review.** *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 27, 2012, p.879-892.

MEZUK, B.; LOHMAN, M.; DUMENCI, L.; LAPANE, K.L. **Are depression and frailty overlapping syndromes in mid-and late-life? A latent variable analysis**. Am J Geriatr Psychiatry, v. 21, n. 6, 2013, p.560-569.

MITNITSKI, A.B.; MOGILNER, A.J.; ROCKWOOD, K. **Accumulation of deficits as a proxy measure of aging**. *Scientific World Journal*, v. 1, 2001, p. 323-336.

MONIN, J.; DOYLE, M.; LEVY, B.; SCHULZ, R., FRIED, T., KERSHAW, T. **Spousal associations between frailty status and depressive symptoms: longitudinal findings from the Cardiovascular Health Study**. J Am Geriatr Soc, v. 64, n. 4, 2016, p. 824-830.

MORLEY, J.E.; VELLAS, B.; Van Kan, G.A.; *et al*. **Frailty consensus: A call to action**. *J Am Med Dir Assoc*, v. 14, 2013, p. 392-397.

NASCIMENTO, P.P.P.; BATISTONI, S.S.T.; NERI, A.L. **Frailty and depressive symptoms in older adults: data from the FIBRA study - UNICAMP**. *Psicol Reflex Crit*, v. 29, 2016, p. 16.

NASCIMENTO, P.P.; BATISTONI, S.T. **Depression and frailty in old age: a narrative review of the literature published between 2008 and 2018**. Interface (Botucatu) [Internet], v. 23, 2019, p. e180609.

PAULSON, D.; LICHETENBERG, P.A. **Vascular depression: an early warning sign of frailty.** *Aging Ment Health*, v. 17, 2013, p. 85-93.

PEGORARI, M.S.; TAVARES, D.M.S. **Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area**. *Rev Latino-Am Enfermagem, v.* 22, 2014, p. 874-882.

RIBEIRO, O.; DUARTE, N.; TEIXEIRA, L.; PAÚL, C. **Frailty and depression in centenarians**. *Intern Psychogeriatr*, v. 30, n. 1, 2018, p. 115-124.

ROCKWOOD, K.; MITNITSKI, A. **Frailty in relation to the accumulation of deficits**. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 62, n. 7, 2007, p. 722–727.

SANTOS, I.S.; TAVARES, B.F.; MUNHOZ, T.N.; ALMEIDA, L.S.P.; SILVA, N.T.B., *et al*. **Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ9) entre adultos da população geral.** *Cad Saude Publica*, v. 29, n. 8, 2013, p. 1533-1543.

SHEIKH, J.I.; YESAVAGE, J.A. **Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version.** *Clinical Gerontologist*, v. *5*, n. 1-2, 1986, p. 165-73.

SOUZA, A.C.; DIAS, R.C.; MACIEL, Á.C.; GUERRA, R.O. **Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil.** *Arch Gerontol Geriatr*., v. 54, 2012, p. e95-e101.

SOYSAL; P.; VERONESE, N.; THOMPSON, T.; *et al*. **Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis**. *Ageing Res Rev*, v. 36, 2017, p.78-87.

ST JOHN, P.D.; TYAS, S.L.; MONTGOMERY, P.R. **Depressive symptoms and frailty**. *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 28, 2013, p. 607-614.

VAUGHAN, L.; CORBIN, A.L.; GOVEAS, J.S. **Depression and frailty in later life: a systematic review**. *Clin Interv Aging*, v. 10, 2015, p.1947-1958.

WOODS, N.F.; LACROIX, A.Z., GRAY, S.L.; ARAGAKI, A.; COCHRANE, B.B.; *et al*. **Women's Health Initiative. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study**. *J Am Geriatr Soc*, v. 53, 2005, p. 1321-1330.

YESAVAGE, J.A.; BRINK, T.L.; ROSE, T.L.; LUM, O.; HUANG, V.; *et al*. **Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report**. *J Psychiatr Res*, v. 17, 1983, p. 37-49.

CAPÍTULO 12

ORGANIZATIONAL CHALLENGES FACING BY THE BRAZILIAN PUBLIC HEALTH IN TACKLING THE NON-COMMUNICABLE CHRONIC DISEASES BY THE HOMEOSTATIC MODEL

Data de aceite: 01/02/2021

Roberto Carlos Burini
Full Professor of Clinical Pathology and Metabolism, Head of the Centre for Physical Exercise and Nutrition Metabolism, UNESP School of Medicine, Public Health Department, Botucatu, São Paulo, Brazil.

ABSTRACT: Since its organization in 1990, the Brazilian Universal Health System (SUS) is committed to offer high-quality health care to the entire population. For doing so, the expansion of pharmaceutical care and the free distribution of most NCD medications play an important role in the Brazilian Government's effort to tackle those diseases. While Brazil's national drug policy calls for distribution of essential drugs through the universal public health system, the stocking of these drugs in outpatient facilities is still deficient. Consequently, the drug access through the SUS is still insufficient lacking of affordability and availability creating socioeconomic inequities by the access to public drugs. The state of out-of-pocket added to the much higher prices of medical drugs in Brazil than internationally, is leading the general population to the catastrophic expenditure in health. Hence, despite its accomplishments, the Brazilian health system faces serious financial and organizational challenges. Overall, the onerous expansion of pharmaceutical care and the free distribution of most NCD's medications, has been demonstrated ineffective in controlling these diseases. Underlying the unsuccessful drug therapy in halting and reversing the NCDs epidemic is the ineffectiveness of the used treatment approach of homeostasis. Differently from treating low level targets by drugs (homeostatic model) and generating iatrogenesis, the allostasis model has a more rational goal of intervention. The growing worldwide burden of NCDs demands the implementation of effective population-based strategies in which diet and physical exercise are the pillars of treatment. Costless lifestyle modification programs have, alternatively to homeostatic model, promoted eutrophy and reduced blood hypertension, T2D and Metabolic Syndrome reductions in a community- based adults. Mainly physical activity could be a natural remedy for recovering part of the imbalance caused by modern life-styles, costless and without the side effects of many pharmacological treatments.

KEYWORDS: Non-communicable chronic diseases in Brazil, Brazilian Public Health care, Homeostatic model criticisms, Allostatic model.

1 I IMPORTANCE OF NON-COMMUNICABLE CHRONIC DISEASES

Life expectancy may be abbreviated either by a neonately disease and diarrhea or infections early in the life or, by non-communicable chronic diseases (NCDs) later in the life. Therefore, as a result of the crescent NCD-associated mortality, life expectancy has been predicted to decline for the first time in recent history. Children born today may die at a younger age than their parents (Olshansky *et al.*, 2005). Besides its organic or mental failure,

NCDs affect also patient's autonomy for daily living activities which can be evaluated by the Disability-Adjusted Life Years (DALYS). In Brazil, NCDs responded, in 1998, for 66% of DALYS (Schramm *et al.*, 2004). Hence, it would be difficult to find anyone in our society who is exempt from the devastating effects of one or more chronic diseases. If an individual does not suffer directly from chronic disease, they most likely suffer indirectly as a result of the stress of care giving to others, the death of family members or friends, and/or increased health care costs (Booth *et al.*, 2000).

"Chronic disease" is defined as a disease that is slow in its progress and long in its continuance. Major examples of NCDs are cardiovascular diseases (including hypertension, atherosclerosis, coronary heart disease heart failure, and stroke), obesity, Type 2 diabetes (T2D), some cancers, allergy, osteoporosis, sarcopenia (and frailty), neurodegeneration, cognitive failure and depression. They account for 35 million deaths per year, which is 60% of all deaths globally. In 2007, it was estimated that 72% of all deaths were attributable to NCDs (Schmidt *et al.*, 2011) and increased to 74% in 2010 (Bertoldi *et al.*, 2013). The WHO predicts an increase of 17% in NCDs over the next decade globally (WHO, 2008a). Based on current trends by the present year (2020), NCDs are expected to account for 70% of deaths and 60% of the disease burden (WHO, 2011). The World Health Organization (WHO, 2002) statistics suggests that 80% of these deaths occur in low and middle-income countries. Economically, the World Bank estimated that countries such as Brazil lose more than 20 million productive life-years due to NCDs annually (World Economic Forum, 2008).

1.1 Non-Communicable Chronic Diseases in Brazil

Data sources on NCDs in Brazil are controlled mostly by the Ministry of Health through systems collecting data about morbidity, mortality and risk factors (Plano de ações estratégicas para … Brasil 2011–2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011). The Hospital Information System (SIH-SUS) aggregates patient level data on hospitals while the Ambulatory Information System (SIA-SUS) collects information on screening, treatment and exams. Additionally, there are the Family Budget Survey (POF), a household survey (every 10 yrs) measuring consumption, expenses and income of Brazilian families (since 1974) and the National Household Sample Survey (PNAD) since 1998, that provides periodic surveillance data (every 5 years) on NCDs nationwide. Since 2008 the survey also included information on morbidities caused by chronic diseases. In 2006, it was launched in all capitals the VIGITEL, which is a surveillance system of risk and protective factors for NCDs, through telephone interviews, and has been conducted since then on an annual basis. The most recent government action is the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA), a multicenter cohort study funded by the Ministry of Health aiming to investigate diabetes and cardiovascular disease incidence, risk factors and complications (Aquino *et al.*, 2012).

Specifically for Blood Hypertension and T2D there is a registration and follow-up system (HiperDia) composed by a computerized system restricted to health system units

that register prospective information on patients with hypertension and diabetes who are registered with a Health Unit or primary health care team (UBS) (Relatório de indicadores das … http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6935). Aggregate data and reports (obesity, smoking, physical inactivity, dyslipidaemia) are also accessible on line (Plano de ações estratégicas para … Brasil 2011–2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011). However, evolution of the health care delivered by SUS is still done infrequently , particularly with regard to chronic diseases (Bertoldi *et al.*, 2013).

2 I THE BRAZILIAN PUBLIC HEALTH SYSTEM

Brazil, the world's fifth-largest population and seventh-largest economy, has a Public Health System intended to be free and universal. Since 1990 it has been organized by the Brazilian Unified Health System (SUS-Sistema Único de Saúde). SUS is intended to provide health care free of charge to the whole Brazilian population, financed through direct and undirected sources such as tax revenues, social contributions, out-of –pocket spending, and employers' health care spending. All publicly financed health services and most common medications are universally accessible and free of charge at the point of service for all citizens — even the 26% of the population enrolled in private health plans (Paim *et al.*, 2011; Barros & Bertoldi, 2008).

The SUS comprises public and private health care institutions and providers, financed primarily through taxes with contributions from federal, state, and municipal budgets. Health care management is decentralized, and municipalities are responsible for most primary care services as well as some hospitals and other facilities (Macinko & Harris, 2015). An important arm of the SUS is the Family Health Program (now called the Family Health Strategy, or FHS) evolved into a robust approach to providing primary care for defined populations by deploying interdisciplinary health care teams. The nucleus of each FHS team includes a physician, a nurse, a nurse assistant, and four to six full-time community health agents. Family health teams are organized geographically, covering populations of up to 1000 households each, with no overlap or gap between catchment areas. The households are visited by community health agents at least once a month. Such care is proactive, since the community health agents seek out problems before patients arrive at the health post. Teams also deliver public health interventions, such as contact tracing and immunization campaigns (Macinko & Harris, 2015).

2.1 Organizational Challenges

Despite its many accomplishments, the Brazilian health system faces serious financial and organizational challenges. On the human resources front, rapid expansion of the FHS has led to a physician shortage that Brazil has responded to with the controversial *Mais Médicos* (More Doctors) program, importing nearly 15,000 physicians from Cuba and other countries (Macinko & Harris, 2015).

Since responsibility for managing the FHS lies with the municipalities, there are also large variations in the capacity and quality of the family health teams, including varied availability of basic equipment, varied staffing patterns and availability of different types of health professionals, and varied management and other institutional supports for the teams. Technology use has been severely delayed in the SUS. New developments include proposals for the development of national electronic health records and enhanced access to diagnostic tools in primary care (Macinko & Harris, 2015).

The future of Brazil's FHS, its sustained expansion to the remaining urban centers and the middle classes, and its effective integration into secondary and tertiary care will require continued engagement by health care providers and the public and continued financial, technical, and intellectual investments — all of which ultimately depend on sustained political support (Macinko & Harris, 2015).

2.2 Financing Healthcare

The cost of ill health or illness is not only physical and psychological, but also social and economic: "... illness itself... can threaten people's dignity and their ability to control what happens to them..." (WHO, 2000). Health systems have a responsibility not just to improve people's health, but to protect them against the financial cost of illness..." It stresses on the state's responsibility for investing in health and preventing economic losses due to unexpected disease. The challenge of healthcare financing is to mobilize sufficient funds for the health system and to apply (manage) those funds well. The gap between the health expenditure and health resources is increasing due to mostly three main factors (Laaser & Radermacher, 2006) : a) aging of the population and epidemiological transition to chronic, life-long morbidity; b) fast development of health science and technology and c) incompetent health policy, governance and management.

Mobilizing funds to finance public health interventions is difficult both because health services are becoming more and more costly and because raising revenues in low- and middle-income countries is not easy. Facing this constant increase in the financial deficit, governments worldwide are facing the dilemma: increase in the resources (revenues) or restriction of the expenditures. By restricting the resources for medical care, this may eventually cause decrease in the quality of health services and in the human capacity in health (Shipkovenska *et al.*, 2008).

2.3 Public Investments In Health Care

According to the WHO (WHO-Global Health Expenditure database) US$ 1039 per capita was spent for health expenditures in 2012. In relationship to their GDP (Gross Domestic Product), the Organization for Economic Co-operation and Development(OECD) estimated the amount of money that its country members spent with health as averaging 7.% in 1990 and 8.9% in 2004. During the year of 2004, the expenditure of the US with health care increased by 7.9% (US$ 1.9 trillion) compromising 16% of the GDP (Tanne, 2006).

The Brazilian government expenditure in health achieved 4.1% (in 2000) and 5.4%(in 2007) of its overall expenditures in those years. These figures corresponded to 7.2% and 8.4% of the country's GDP, respectively, a 16.7% increase. The health expenditure per capita was calculated as US$ 202 in 2000 and US$ 348 in 2007. Latter data had showed that Brazil currently spends about $50 annually per person on the FHS program, denoting FHS as extremely cost-effective (Rocha & Soares, 2010). However, according to the Brazilian health care system 40% (year 2000) and 41.6% (year 2007) were expended by the government and the remainder by the private health care (WHO, 2008b). Therefore, although total health spending in Brazil is considered similar to the average (about 9%) of GDP found among the countries of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), less than half this amount comes from public sources — a proportion that places Brazil far below the OECD average for government share of health expenditures (Macinko & Harris, 2015). Thus, seems that Brazilian government is not playing correctly his expected rule in the "health financial game"!

2.4 Public Investments In Medical Drugs

The Brazilian Universal Health System (SUS) is committed to offer high-quality health care to the entire population, including the distribution free of charge of a list of essential medicines aimed at treating the most prevalent diseases in the population (Bertoldi *et al.*, 2012).

There are three types of medicines available in the Brazilian market: originator brands, generics and similar medicines (Brasil: Agência Nacional de Vigilância Sanitária Decreto n°.3.961, 2001). All generic medicines must be commercialized with no brand. Generics are medicines which are interchangeable with the originator brand (subject to the standard bioequivalence and bioavailability tests) (Brasil: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2007). Bioequivalence is a term in pharmacokinetics used to assess the expected in vivo biological equivalence of two proprietary preparations of a drug. If two products are said to be bioequivalent it means that they would be expected to be, for all intents and purposes, the same. Birkett (2003) defined bioequivalence by stating that, "two pharmaceutical products are bioequivalent if they are pharmaceutically equivalent and their bioavailabilities (rate and extent of availability) after administration in the same molar dose are similar to such a degree that their effects, with respect to both efficacy and safety, can be expected to be essentially the same. Pharmaceutical equivalence implies the same amount of the same active substance(s), in the same dosage form, for the same route of administration and meeting the same or comparable standards"(Birkett, 2003).

Similar medicines are all the others available on the market. This type of medicine is comparable to "branded generics" described in the international literature. Branded generics are generics whose manufacturers launch them with a particular brand name, which can be a 'fantasy' or invented name (protected by trademark law), or the name of the manufacturer

followed by the name of the molecule (Kanavos *et al.*, 2008). Until recently, similar medicines were required to undergo pharmaceutical equivalence, but not bioavailability tests, making them frequently cheaper than generics. However, there was a transition period expired at the end of 2014 enabling them to be on the market without these tests (Brasil: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2007).

2.5 Medical Drugs Affordability in Brazil

The free distribution of medicines in Brazil began in 1971, focusing on poor population. In 2004, it was created the program “Farmacia Popular”(Popular Pharmacy) as a partnership between the federal government and states/municipalities aiming at increasing access to low-cost essential medications for the Brazilian population (Brasil. Conselho Nacional de ... Brasilia: CONASS, 2011).

The program sells medicines at low prices to the population, particularly those who use private health facilities but who have difficulty in buying their medicines in private pharmacies (Brasil: Ministério da Saúde. Programa Farmácia Popular, 2005). There are two types of “popular pharmacies”: (a) those which are run by the state, city governments, universities or other health-related institutions. In these pharmacies, medicines from a list comprising 95 molecules selected on the basis of the most prevalent health problems in Brazil or which are expensive for individuals to acquire, are sold at cost prices. These facilities are considered exclusive “popular pharmacies”; (b) those which are run in partnership with private pharmacies using a system of co-payments. This category was created in 2006 as a means to expand the popular pharmacy program. This strategy was expanded to include private pharmacies and drug stores, named “Aqui tem Farmacia Popular”(Popular Pharmacy is Available Here) (Brasil. Conselho Nacional… CONASS, 2011). As part of this program, the Ministry of Health began subsidizing 90% of the reference price of 24 medicines, whereas the patient pays the remaining 10%. However, only a list of anti-hypertensive, anti-diabetic and contraceptive medicines are sold in this way (Brasil: Ministério da Saúde. Programa Farmácia Popular, 2005). This program covers more than 2,500 municipalities (almost half of the actual existing cities) and is available to 1.3 million Brazilians in need of medication (Plano de ações estratégicas para … (DCNT) 2011–2022. Brasília: 2011).

In September 2006, a law was enacted to ensure the free distribution of diabetic medicines and also the necessary equipment to monitor capillary glycaemia for all SUS insurees. In march 2011, the Brazilian government launched a program called “Saúde não tem preço” (Health has no price) to expand access to medicines for diabetes and hypertension. In this program, the pharmacies and drug stores linked to the Popular Pharmacy network started to offer free medicines for the treatment of hypertension and diabetes in more than 17,500 registered private pharmacies. A month after its launch, more than 3.7 million treatments were distributed representing an increase of 70% in the distribution of medicines for hypertension and diabetes (Plano de ações estratégicas para … (DCNT) 2011–2022. Brasília 2011).

In the first decade of this century(2002-2006), the prescription drug costs was the increasingly large component of overall health care costs of the Brazilian Ministry of Health, varying from 5.4% to 11% of total expenditure. The expenditure with prescription drugs to either chronic or rare diseases increased from US$ 215 million(R$ 516 million) in 2003 to US$ 542 million(R$ 1,3 billion) in 2006. Overall, the increased expenditure with drugs varied from 16.36% in 2002 to 49.7% in 2003 and 45.85% in 2005, summing up 123.9% (2002-2006) (Vieira & Mendes, 2007).

3 I THE BRAZILIAN MEDICATION POLICE CRITICISMS

3.1 Accessibility to Medical Drugs

Effective health systems must provide more than health prevention and promotion activities; they must guarantee access to quality services and goods, especially essential drugs (Nobrega *et al.*, 2007). The access to essential medicines is recognized by WHO as one of the five indicators of advanced warranties related to the health rights (Hogerzeil & Mirza, 2011). The insufficient access to medicines is directly associated with illness worsening, more use of alternative therapies, great number of outpatient next-visiting to the Health Services and additional costs to the treatments (Arrais *et al.*, 2005).

At the beginning of the century, it was estimated that one in every three people worldwide would not have access to medical drugs, being the situation even worsened in countries presenting low-middle income, in which the proportion would increase to 50% (WHO, 2001). In these countries only one in every three public institutions have the chance to provide the medical drug looked for the population (Cameron *et al.*, 2009). The access to medical drugs occurs through geographical availability, affordability capacity and drug acceptability, all leading to the rational use of the product (CPM, 2003).

3.2 Availability and Affordability

Medicine access relates to both affordability and availability (available stock of essential medicines in pharmacies). While Brazil’s national drug policy calls for distribution of essential drugs through the universal public health system(SUS), the stocking of these drugs in outpatient facilities is still deficient (Brasil, Ministério da Saúde. Portaria n° 3.916, 1998). The stocking and continued availability of medical drugs adequately to the population needs has been challenges struggled by the Brazilian authorities since the 90s with implementations of public policies (Política Nacional de Medicamentos-PNM, Política Nacional de Assistência Farmacêutica-PNAF, Política de Medicamentos Genéricos, Programa Farmácia Popular) (Vieira, 2010). International evidence, using data from 36 low and middle-income countries, showed that in the public sector, availability ranged from 29 to 54% (Cameron *et al.*, 2009).

Early in 2003, during the Brazilian phase of “*Pesquisa Mundial de Saúde* (PMS)”, the prevalence found for drug availability was 87% (Carvalho *et al.*, 2005). Another study revealed an average availability of only 50% of items intended for distribution (Karnikowski *et al.*, 2004). For 71% of medicines the availability of generics was found below 10% (Miranda *et al.*, 2009). Availability, particularly in the public sector, is an issue of considerable concern in Brazil. On average, 40% of the medicines prescribed in public primary health care were not available when needed (Naves *et al.*, 2005; Santos & Nitrini 2004). Thus, the available literature have shown that, almost 30 years after the first Brazilian essential drugs list was created, the essential drugs are only moderately available (Naves & Silver, 2005; Guerra *et al.*, 2004).

The availability of essential drugs in cities of Minas Gerais state presenting Human Development Index (Índice de Desenvolvimento Humano -IDH) lower than 0.699, showed higher availability levels in the private stores(81.2%) compared to Health Public Units(46.9%) (Guerra *et al.*, 2004). Similarly, data from private and public stores and those belonging to the ‘Programa Farmácia Popular no Brasil”, also had shown in the public sector, the lowerest availability of the medical drugs (Pinto *et al.*, 2010). These results were also replicated in Brazilian southern cities (Bertoldi *et al.*, 2012; Helfer *et al.*, 2012). In 2005, populations from south and northeastern regions of Brazil, had shown that 81.2% of the adult subjects had fully access to the prescribed continued- drugs (Paniz *et al.*, 2008). However, these numbers have to be interpreted carefully because population-based studies about medicines access are scarce in this country and, frequently restricted to specific offers of services and medical drugs which provide higher than the population data (Miranda *et al.*, 2009; Pinto *et al.*, 2010; Bertoldi *et al.*, 2012; Andrade *et al.*, 2010).

Nationwide data from the National Household Sample Survey (2008) analyzing sample consisted of individuals with prescriptions written in the National Health System in the two weeks prior to the interview had shown prevalence of access to medicines as 45.3%. Hence, in spite of SUS relevance in providing free drugs to the population, less than half of those people that had prescribed drugs by the System had obtained fully all the prescribed drugs from the System (Boing AC et al., 2013). This could explain why more than half of studied people had to appeal outside the public sector in order to obtain their desired therapeutic treatment.

3.3 Inequities to Access to Prescribed Drugs

Important advances have been seen with the governmental policy (Política Nacional de Medicamentos and the Política Nacional de Assistência Farmacêutica), that have established definitions and guidelines for the medical drugs access. These policy defined the rules for the utilization of those essentials drugs on the list (RENAME), the generic drug regulation, prices control, incentive to official-laboratories and, production and assistance reorientations by forming and enabling human resources (Brasil: Ministério da Saúde. Portaria nº 399, 2006).

Although access to medicines in Brazil is high, socioeconomic inequities are observed (Bertoldi *et al.*, 2004; Bertoldi *et al.*, 2009). When considered together the public and private sectors, the Brazilian studies had evidenced higher figures for the drugs access but still with deep inequities among users (Arrais *et al.*, 2005; Paniz *et al.*, 2008). Data from the National Household Sample Survey (2008) analyzing sample consisted of individuals with prescriptions written in the National Health System in the two weeks prior to the interview had shown prevalence of access to medicines slightly fewer than half of the sample with prescriptions received the medicines in the public health system; the proportions were higher in the South of Brazil, among black patients, those with less schooling and lower income, and those registered in the Family Health Strategy. When analyzing prescriptions written by the private sector, access to all the prescribed drugs was associated with higher income, higher education, and white skin color (Boing et al., 2013). The referred characteristics of dark skin, lower schooling and lower income is very common in the literature for the people with higher access to the medical drugs (Bertoldi *et al.*, 2004; Aziz *et al.*, 2011).

Higher prevalence of access(around 90%) was detected in higher age, higher income and higher schooling populations; in those presenting chronic diseases and those participating in health promoting groups linked to the Health Basic Units(UBS) and, also in those covered by the Family Health Strategy (Paniz *et al.*, 2008; Carvalho *et al.*, 2005; Bertoldi *et al.*, 2009). The strong and inverse relationship found between socioeconomic status and underutilization of medical drugs points out toward evidences that expressive part of the Brazilian population have the SUS as the only alternative for medicine therapy (Luz *et al.*, 2009). This hypothesis is straightened by the fact that these groups showing more accessibility to SUS medicines have more difficulty in getting them outside the public system. This indicates these people as being of the lower purchase capacity class and therefore with more dependency to the public sector. *The results emphasized the need for policies to decrease inequalities in access to medicines in Brazil (*Boing *et al.*, 2013; Bertoldi *et al.*, 2004; Aziz *et al.*, 2011).

The drug access through the SUS is still insufficient but the System has demonstrated to promote equality. The effective access of population to the medicines will depend upon governmental improvements related to financial capacity, effectiveness in using the public resources and, market regulation (Bermudez *et al.*, 2004). Therefore, besides the obtained rule achievements, further advances will depend upon selection and rational use of medicines, sustained financing, affordable prices and appropriate drug supplying system, overall yet to be consolidated in Brazil (WHO 2004).Thus, strategies are necessary to increase accessibility to medical drugs in order to decrease the inequalities to the drugs access.

3.4 Out-of-pocket

Charging patients for medicines is strictly prohibited in the public system. In real life, however, medicines are often not available when needed. This means that most families must obtain basic pharmacotherapy through one of Brazil's approximately 50 000 private pharmacies. The Brazilian retail market is formed mainly by independent pharmacies (around 90% of the pharmacies). The five main chains of pharmacies represent only 2.8% of the total number of pharmacies in the country, although they were responsible for 23% of the market share of medicines in 2010 (A companhia Mercado de Atuação, 2011).

Retail prices are the result of a series of factors, such as procurement prices. In the public sector, a series of different procurement models is used by governments from developing countries to purchase medicines and other health products. An increasing number of countries have opted to decentralize the procurement process as an effort to answer to local needs. The decentralized purchase involves different levels of responsibility in the procurement process at the federal, state and city levels (WHO, 2011). In Brazil, the procurement of medicines in the public sector is decentralized at different government levels. All purchases are carried out by invitation, following a Federal Law, and usually are made directly from the manufacturers (Brasil: Lei n°. 8.666, 1993).

Considering the heterogeneity of the Brazilian municipalities, regarding size as well as organization, there are relevant differences in the procurement prices of medicines (Ferraes & Cordoni, 2007). However, many Brazilian municipalities are already organized to purchase in large scale, which may lead to better prices (Vieira & Zucchi, 2011). In the private sector, the volume of purchases in the pharmacies is usually low, resulting in purchases from wholesalers, increasing the price for consumers. There is an exception related to the big chains of pharmacies, which can centralize the procurement process decreasing significantly the medicine costs, usually transferring it to the final consumer (Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pós-comercialização / Pós Uso. Regulação de Mercado, 2011). In the wave of deregulation that swept Latin America in the late 1980s and early 1990s, Brazil largely deregulated pharmaceutical prices in 1992. Price is clearly the single, greatest barrier to the population's access to essential drugs (Henry & Lexchin, 2002; Steinbrook 2002; Pecoul *et al.*, 1999) and, *it is a key obstacle for consumer access to essential drugs, especially in developing -countries* (Nobrega *et al.*, 2007).

The retail price of all drugs on Brazil's Essential Drugs List, July 2000 edition, were compared to the retail price of the same drugs on the Swedish market. For the 132 drugs that were listed on both Brazil's and Sweden's lists, unitary retail prices in Brazil were 1.9 times higher. Of the 94 drugs found on both Brazil's list and the international unit-price indicator, Brazil's national mean unit prices were 13.1 times, more expensive. Conclusively, average retail prices of essential drugs in Brazil are significantly higher than in Sweden (Nobrega *et al.*, 2007). Data on prices of 50 medicines were collected in 56 pharmacies

across six cities in Southern Brazil and it was found that in the private sector, prices were 8.6 MPR for similar medicines, 11.3 MRP for generics and 18.7 MRP for originator brands, respectively (Bertoldi *et al.*, 2012). Furthermore, international bulk prices indicate that drugs are brought to market by Brazil's private pharmacies at prices that may be excessively high in relation to production costs, creating high profit margins. The expected price-lowering effects of competition were not identified. International evidence, using data from 36 low and middle-income countries, showed that the Brazilian medicine prices for private patients were 9 to 25 times higher than international reference prices for generics and 20 times higher for originator products (Miranda *et al.*, 2009; Cameron *et al.*, 2009).

3.5 Catastrophic Health Expenditure

Although the majority of the Brazilian population uses SUS, 25% of all families pay for private health insurance, which in Brazil does not cover the costs of medicines used in ambulatory care (Viacava *et al.*, 2005). In spite of being considered a free of charge and universal covered Public Health System, the money expended with medicines in private pharmacies is expressive in Brazil (Bertoldi *et al.*, 2009). In 2007, Brazilian families spent 10 times more money on medicines than the government (IBGE, 2009).

Despite poor families receiving more medicines free of charge from government-funded sources than the better-off, 25.5% of the medicines obtained by the bottom income quintile of the population are paid for out-of-pocket (Bertoldi *et al.*, 2009). In the study analyzing *data from the* National Household Sample Survey *(2008) a*pproximately, two out three subjects consulted by SUS in the previous two weeks of the interview had at least one drug prescribed by the SUS. In this group the prevalence of achieving all the drugs by the SUS was 45.3%. Among those that were unable to receive medicines from SUS, mostly (78.1%) bought at the private sector. The two major causes of not acquiring medicines were lacking of enough money(51.5%) and the inexistence of the drug on that pharmacy(14.6%) (Boing *et al.*, 2013). Precluded payment and unavailability of specific drugs on pharmacy stock were, though, the reasons why 13% of prescribed medicines had not being acquired (Carvalho *et al.*, 2005; Pinto *et al.*, 2010).

The shortage of money as reason for drugs unaffordability was also the determinant factor found in elderly people living in 41 cities from southern and northeastern regions of the country and attended by local Health Basic Units (Paniz *et al.*, 2010). It is noteworthy that the migration of SUS users toward private sector or even to the co-payment situation to ensure the medicines access leads to higher income commitment with country's expensive health care, penalizing utmost the poorer population (Silveira *et al.*, 2002; Boing *et al.*, 2011). Overall, Brazilian families spend 9% of their household income on health, and medicines account for the largest proportion of all health expenses (Silveira *et al.*, 2002); 31.5% of monthly health expenses and 2% of monthly family income were shown to be spent on medicines(Bertoldi *et al.*, 2011).

Catastrophic health expenditure was defined if a household financial contributions to the health system exceed 40% of income remaining after subsistence needs have been met. This definition was established in a cross-country analysis designed data from household surveys in 59 countries (Xu et al., 2003). In a Brazilian cross-sectional Brazilian study (Pelotas RS, 2003) with representative sample of families covered by the Family Health Program medicines were responsible for 47% of household expenditure with health and about 16% households committed 20% or more of their income with health independent of economic position. Additionally, 12% of the households had health expenditure in excess of 40% of their capacity to pay therefore, reaching the catastrophic health expenditure status (Barros & Bertoldi 2008).

Thus, availability of medicines in the public sector seems not meet the challenge of supplying essential medicines to the entire population, as stated in the Brazilian constitution. This has unavoidable repercussions for affordability, particularly amongst the lower socio-economic strata and taking into account that both the availability of medicines, particularly in the public sector, and their price in the private sector are important determinants of access to medicines in Brazil (Boing *et al.*, 2013; Bertoldi *et al.*, 2012). Therefore, health policy makers have long been concerned with protecting people from the possibility that ill health will lead to catastrophic financial payments and subsequent impoverishment (Barros & Bertoldi 2008).

4 I EFFECTIVENESS OF BRAZILIAN PUBLIC CARE OF NCDS

The dominant form of health care in the U.S. and in many countries throughout the world provides a reactive visit-based model in which patients are seen when they become ill or symptomatic, typically during hospitalizations and at outpatient visits. This model falls short, not just because it is expensive and invariably fails to prevent chronic disease, but because nearly half of all health outcomes are determined by the unhealthy behavioral choices that people make on a daily basis (Schroeder *et al.*, 2007; Asch *et al.*, 2012).

The expansion of pharmaceutical care and the free distribution of most NCD medications play an important role in the Brazilian Government's effort to tackle those diseases (Brasil: Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Programa Farmácia Popular do Brasil: Manual Básico, 2005). However, as in other emerging countries there is a lack of nationwide prevalence of NCDs. Fragmentary collected data considered 28.7% of the Brazilian adult population as hypertensive (Picon *et al.*, 2013) and 15.4% as hyperglycemic (Malerbi & Franco, 1991). These would end up as an individual cost of US$ 12.66 for each hyperglycemic (of total expenditure of US$ 195 mi). The estimates of the direct annual cost of treating Hypertension in Brazil varied between U$ 372.9 million (best case scenario) to U$ 1.3 billion (worst-case scenario). When looking at the cost-effectiveness scale it is unquestionable the fact that prevalence of diabetes and hypertension are rising in parallel

with that of excess weight as main NCDs burden in Brazil (Schmidt *et al.*, 2011). In fact, from 2006 to 2010, according to VIGITEL, the self-reported prevalence of diabetes increased from 5.3% in 2006 to 6.3% in 2010, leading to an approximate 20% increase (Bertoldi *et al.*, 2013). Hypertension is estimated to present a 60% increase by the year 2025 (WHO 2002). Projections are that by the year of 2025, 75.0% (or 1.17 billion people) of the people with hypertension in the world will be living in emerging nations (Kearney *et al.*, 2005). Thus seems that besides onerous, the SUS care of NCDs has been demonstrated ineffective in controlling these diseases. Underlying why drug therapy has been largely unsuccessful in halting and reversing the NCDs epidemic would be the ineffectiveness of the treatment approach.

5 I NCD THERAPEUTIC MODELS

Any stimulus, no matter whether social, physiological, or physical, that is perceived by the body as challenging, threatening, or demanding can be labeled as a stressor. The presence of a stressor leads to the activation of neurohormonal regulatory mechanisms of the body(stress), through which it maintains the homeostasis (Dimitrios *et al.*, 2003). These alterations can be viewed as a consequence of general adaptation syndrome and usually return to their normal status once the stimulus has disappeared from the scene (Akhalaya *et al.*, 2006). Both homeostasis and allostasis are endogenous systems responsible for maintaining the internal stability of an organism (Burini 2020, Rahal *et al.*, 2014).

5.1 Homeostasis Model

Homeostasis describes mechanisms that hold constant a controlled variable by sensing its deviation from a “setpoint” and feeding back to correct the error. Based on this model physicians reason that when a parameter deviates from its setpoint value, some internal mechanism must be broken. Homeostasis treats low level targets. Consequently they design therapies to restore the “inappropriate” value to “normal”. By standard pharmacotherapy, drugs can force the response back to the original level, despite continued prediction of high demand, but this compresses responsiveness. While demand stays high, drugs that antagonize key effector mechanisms force the response distribution back toward its initial mean. But this reduces responsiveness and evokes iatrogenic effects. This should be expected because the organism must continue to meet elevated demand but with fewer or weaker effectors(Burini 2020). For these and another reasons, “low-level” pharmacological treatments still face major problems such as “the very high rate of discontinuance or change in medications. These high discontinuance rates are considered to reflect, among other factors, “a combination of adverse drug effects, cost of drugs, and poor efficacy” (Sterling & Peter, 2004; Carretero and Oparil, 2000).

In medicine, major diseases now rise in prevalence, such as obesity, type 2 diabetes, hypertension and metabolic syndrome, whose causes the homeostasis model cannot explain. Coincidentally, they all have evolutionary thriftiness involved in their contemporary origin (McLellan *et al.*, 2011; Burini et al. 2013a; Burini et al. 2013b; Burini et al. 2016; Burini et al. 2017b)

5.2 Allostasis Model

Constancy is not a fundamental condition for life. Most biologists now agree that the true object of all the vital mechanisms is not "constancy" but survival to reproduce. Yet the goal is not constancy, but coordinated variation to optimize performance at the least cost. This is the core idea of allostasis. The concept of allostasis, maintaining stability through change, is a fundamental process through which organisms actively adjust to both predictable and unpredictable events (Burini 2020). This can be carried out by means of alteration in HPA axis hormones, the autonomic nervous system, cytokines, or a number of other systems, and is generally adaptive in the short term (McEwen & Wingfield 2003). Thus, allostasis is adaptation but in regard to a more dynamic balance, it is essential in order to maintain internal viability amid changing conditions (McEwen & Bruce, 1998a; McEwen & Bruce, 1998b).

The allostasis model defines health as optimal predictive fluctuation. A system becomes unhealthy when, high demand predominates for long times, effectors adapt so strongly that they cease to follow promptly when the prediction reverses and, system does not return to the initial state.The allostasis model of physiological regulation, attributes NCDs diseases to sustained neural signals that arise from unsatisfactory social interactions. Consequently, allostasis model attributes the pathogenesis of obesity, metabolic syndrome and its components to prolonged adaptation to hypervigilance and hyposatisfaction. The impact is strongest among populations with the best reasons for vigilance, the narrowest range of satisfactions, and expectations that are least often met. Consequently the allostasis model would redirect therapy, away from manipulating low-level mechanisms, toward improving higher levels in order to restore predictive fluctuation – which under this model is the hallmark of health (Burini 2020; Sterling & Peter, 2004).

5.2.1 Lifestyle Changing

Differently from treating low level targets by drugs (homeostatic model), a more rational goal of intervention would be to shift the predicted distribution of demand back toward its original level. This would allow the effectors to naturally reestablish flexible variation around the predicted lower demand, thus preserving the range of responsiveness. In other words, by rational therapy, when demand is reduced for long periods, the system re-adapts to the initial demand distribution (Sterling & Peter, 2004). Thus, because drug therapy has been largely unsuccessful in halting and reversing the NCDs epidemic, it may

be argued that more emphasis must be placed on novel approaches to enhance current primary prevention guidelines (Burini et al. 2020). Overall, it is known the prevalence of NCDs is rising in parallel with that of excess weight and these increases are associated with unfavorable changes of diet and physical activity (Schmidt *et al.*, 2011).

A prevention or rehabilitation model, focused on forestalling the development or progression of chronic diseases before debilitating symptoms or life-threating events occur (Marvasti & Stafford, 2012) with specific emphasis on those population subsets that are disproportionately affected by the actionable determinants of health (Schroeder, 2007) offers a viable alternative to proactively improve public health. With this model, self-responsibility (e.g., meeting certain health metrics) will become a greater priority, orchestrated in part by incentives and penalties (Sanderasa *et al.*, 2015).

The allostasis model hints that the biggest improvements in health might be achieved by enhancing public life. The guiding principle would be: do everything that promises to reduce the need for vigilance and to restore small satisfactions. Enhance contact with nature by building more parks and by providing communal opportunities to garden – i.e. not just to look at, but to grow flowers and vegetables. Enhance opportunities to walk and cycle by restricting automobile traffic. Prevent this restriction from becoming an annoyance by improving public transportation. Encourage broader participation in sports especially among youth – by constructing public facilities for gymnastics, skating, skate-boarding, climbing, and swimming (Sterling & Peter, 2004).

In a investigation (Li *et al.*, 2018) using data from the Nurses Health Study and Health Professionals Study over a 34-year follow-up, researchers reported that adherence to 5 healthy lifestyle factors (no smoking, body mass index ≤25 kg/m^2, ≥30 minutes of exercise per day, moderate alcohol consumption, healthy diet score) extended the lifespan up to 14 additional years for women and 12 for men. Unfortunately, conventional medical therapies do not address the underlying causes, that is, the most proximal risk factors for chronic disease, including poor dietary practices, physical inactivity, and cigarette smoking and/or exposure to secondhand smoke (Mozaffarian *et al.*, 2008).

Physical inactivity and overweight are common characteristics in Western societies. The growing worldwide burden of NCDs demands the implementation of effective population-based strategies in which diet and physical exercise are the pillars of treatment. Epigenetic studies have shown that the recommended approach to attack their conventional risk factors requires their underlying environmental causes: high-energy dense (sugar and fat) diets and physical inactivity (Burini *et al.*, 2013a; Burini *et al.*, 2013b; Burini *et al.*, 2016; Burini, 2017a; Burini *et al.*, 2017b). Regular exercise is probably the lifestyle intervention with the most profound up regulating effect on tissue maintenance and homeostasis (Fiuza-Luces *et al.*, 2013).

It is well known that exercise satisfies essential requirements for a healthy life. Physical exercise causes alterations in the expression of human skeletal muscle genes, as

a mechanism of adaptation not only to the mechanical load but also to the metabolic stress of exercise. Moreover, exercise raises levels of brain-derived neurotrophic factor and other growth factors known to serve synaptic plasticity and learning (Cotman & Berchtold, 2002). Physical activity could therefore be a natural remedy for recovering part of the imbalance caused by modern life-styles, costless and without the side effects of many pharmacological treatments (Burini 2017b).

The "paradigm shift" needs to move from not only helping patients when they are ill, injured, or sick, to "helping patients help themselves (24/7)." Helping patients improve health outcomes by combatting chronic diseases with cardiorespiratory rehabilitation will not only differentiate primary care physicians as proactive health care providers, but will help move us from the current reactive sick care model to proactive health care. It's time to change our emphasis from disease management/intervention to disease prevention, focusing on the foundational causes of chronic disease. The importance of healthy lifestyle factors, decreased sedentary behaviors, (Diaz *et al.*, 2017) and complementary pharmacotherapies, is apparent. Chronic disease, which is responsible for the largest proportion of contemporary health care expenditures (Franklin, 2008).

REFERENCES

A companhia Mercado de Atuação. 2011. Available from: http://ri. drogaraia.com.br/drogaraia/web/ conteudo_pt.asp?idioma=0&tipo=331 28&conta=28 Accessed: 28/08/2011

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pós-comercialização / Pós Uso. Regulação de Mercado. Available from: http://portal.anvisa.gov.br/wps/ portal/anvisa/anvisa/posuso/ regulacaodemercado/>Accessed: 20/08/2011)

Akhalaya MY, Platonov AG, and Baizhumanov AA. "Short- term cold exposure improves antioxidant status and general resistance of animals," Bulletin of Experimental Biology and Medicine, vol. 141, no. 1, pp. 26–29, 2006.

Andrade, KVF, Sobrinho C, Lopes N, Silva MS, Re- bouças BS. Indicadores do uso de medicamentos na atenção pediátrica em Feira de Santana. Rev Baiana Saúde Pública 2010; 34:333-47.

Aquino EML, Sandhi Maria Barreto, Isabela M. Bensenor, Marilia S. Carvalho, Dóra Chor, Bruce B. Duncan, Paulo A. Lotufo, José Geraldo Mill, Maria Del Carmen Molina, Eduardo L. A. Mota, Valéria Maria Azeredo Passos, Maria Inês Schmidt & Moyses Szklo. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design. Am. J. Epidemiol. (2012) 175 (4): 315-324.doi: 10.1093/ aje/kwr294

Arrais PSD, Brito LL, Barreto ML & Coelho HLL. (2005). Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil. Cad Saúde Pública 2005; 21:1737-46.

Asch DA, Muller RW, Volpp KG. Automated hovering in health care – watching over the 5000 hours. N Engl J Med 2012;367:1–3.

Aziz MM, Calvo MC, Schneider IJC, Xavier AJ, d'Orsi E. Prevalência e fatores associados ao aces- so a medicamentos pela população idosa em uma capital do sul do Brasil: um estudo de base populacional. Cad Saúde Pública 2011; 27:1939-50.

Barros AJD & Bertoldi AD – Out-of-pocket health expenditure in a population covered by the Family Health Program in Brazil. Internat. J. Epidemiol.2008, 37(4): 758-765

Bermudez JAS, Oliveira MA, Escher A. Acesso a medicamentos: direito fundamental, papel do Estado. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.

Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. Rev Saúde Pública 2004; 38:228-38.

Bertoldi AD, Barros AJD, Wagner A, Ross-Degnan D, Hallal PC: Medicine access and utilization in a population covered by primary health care in Brazil. Health Policy 2009, 89:295–302.

Bertoldi AD, Barros AJD, Camargo AL, Hallal PC, Vandoros S, Wagner A, Ross- Degnan D: Household expenditures for medicines and the role of free medicines in the Brazilian public health system. Am J Public Health 2011, 101:916–921.

Bertoldi AD, Helfer AP, Camargo AL, Tavares NUL & Kanavos P. (2012). Is the Brazilian pharmaceutical policy ensuring population access to essential medicines? Global Health 2012; 8:6.

Bertoldi Ad, Kanavos P, França GVA, Carraro A, Tejada CAO, Hallal PC, Ferrario A, Schmidt MI. (2013). Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review. Global Health 9: 62, 2013. Published online 2013 Dec 3. doi: 10.1186/1744-8603-9-62 PMCID: PMC4220809

Birkett DJ. (2003). Generics - equal or not? Aust Prescr 2003, 26:85–87.

Boing AC, Bertoldi AD, Peres KG. Desigualdades socioeconômicas nos gastos e comprometimento da renda com medicamentos no Sul do Brasil. Rev Saúde Pública 2011; 45:897-905.

Boing AC, Bertoldi AD, Boing AF, Bastos JL & Peres KG. (2013). Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 29(4):691-701, abr, 2013.

Booth FW, Gordon SE, Carlson CJ & Hamilton MT. (2000). Waging war on modern chronic disease: primary prevention through exercise biology. J. Appl. Physiol. 88: 774–787.

Brasil: Agência Nacional de Vigilância Sanitária Decreto n°.3.961, de 10 de Outubro de 2001. In Book Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Diário Oficial da União; 2001. Decreto n°.3.961, de 10 de Outubro de 2001).

Brasil: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n°16, de 02 de março de 2007, Book Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n°16, de 02 de março de 2007. Brasília: Diário Oficial da União; 2007.

Brasil: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n°17, de 2 de março de 2007. Dispõe sobre o registro de Medicamento Similar e dá outras providências, Book Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n° 17, de 2 de março de 2007. Dispõe sobre o registro de Medicamento Similar e dá outras providências. Brasilia: Diário Oficial da União; 2007.

Brasil: Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Assistência Farmacêutica no SUS. Brasilia: CONASS; 2011).

Brasil: Lei n°. 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências. In Book Lei n°. 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências. City: Brasília: Diário Oficial da União, 06/13/1993; 1993.

Brasil, Ministério da Saúde. Portaria n° 3.916 (Política Nacional de Medicamentos). Diário Oficial da União. Brasília: Imprensa Nacional; 10 novembro 1998.

Brasil: Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Programa Farmácia Popular do Brasil: Manual Básico. In Book Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Programa Farmácia Popular do Brasil: Manual Básico. Brasilia - DF: Editora do Ministério da Saúde; 2005:102.

Brasil, Ministério da Saúde. Portaria n° 399 (Consolidação do SUS e Pacto pela Saúde). Diário Oficial da União. Brasília: Imprensa Nacional; 22 de fevereiro de 2006.

Burini R.C..Stress and Distress basic principles of homeostasis and allostasis models for understanding physiological regulations and rational therapeutics of contemporary chronic diseases. In: «Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças". Atena Ed. In press

Burini R.C., de Oliveira E.P., Michelin E., Mclellan, K.C.P.. Epidemic obesity: an evolutionary perspective on the modern obesity crisis to a rationale for a treatment. A Brazilian community-based data. In: iConcept Press. (Org.). Obesity Epidemic. 1ed.Hong Kong: iConcept Press, v. 1, p. 20-38, 2013a.

Burini RC, Torezan GA, McLellan KCP. Behavioral risk factors and effects of lifestyle modification on adults with Diabetes: A Brazilian community-based study. Emerging Issues in Medical Diagnosis and Treatment. Concept Press Ltd. 2013b; 1.

Burini RC, Kano HTK, Burini FHP, McLellan KCP. Metabolic Syndrome - From the Mismatched Evolutionary Genome with the Current Obesogenic Environment to the Lifestyle Modification as a Primary Care of Free-Living Adults in a Brazilian Community . In: Jody Morton, editor. Metabolic Syndrome: Clinical Aspects, Management Options and Health Effects. Nova Science Publ.(NY). Chap.5,2016.

Burini RC. (2017a). Physical exercises : From the evolutionary thriftiness to the epigenetics of contemporary diseases and current therapeutics for physical inactivity diseasomes. Book chapter. Sports Medicine SMGroup, May 2017, www.smgebooks.com

Burini RC, Kano HT, Nakagaki MS, das Neves Mendes Nunes C, Burini FHP. (2017b). The lifestyle modification effectiveness in reducing Hypertension in a Brazilian Community: From the epigenetic basis of Ancestral Survival to the Contemporary Lifestyle and Public Health Initiatives. Heighpubs J Clin Hypertens. 2017; 1: 010-0031.

Cameron A, Ewen M, Ross-Degnan D, Ball D & Laing R. (2011). Medicine prices, availability, and affordability in 36 developing and middle-income countries: a secondary analysis. Lancet 2009, 373:240–249.

Carretero OA & Oparil S. (2000). Essential Hypertension part II: treatment. Circulation 101:446- 453.

Carvalho MF, Pascom ARP, Souza-Júnior PRB, Damacena GN & Szwarcwald CL. (2005). Utilization of medicines by the Brazilian population, 2003. Cad Saúde Pública 2005; 21 Suppl 1:S100-8.

Cotman CW & Berchtold NC. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. Trends neursci. 2002 Jun;25(6): 295-301.

CPM (Center for Pharmaceutical Management). (2003). Defining and Measuring Access to Essential Drugs, Vaccines, and Health Commodities: Report of the WHO-MSH Consultative Meeting, Ferney-Voltaire, France, December 11-13, 2000. Prepared for the strategies for Enhancing Access to Medicines Program. Arlington, Va. : Management Sciences for Health.

Diaz KM, Howard VJ, Hutto B, et al. Patterns of sedentary behavior and mortality in U.S. middle-aged and older adults: a National Cohort Study. Ann Intern Med 2017;167:465–75.

Dimitrios NT, K. C. Geogrios, and I. X. H. Dimitrios, "Neurohormonal hypothesis in heart failure," Hellenic Journal of Cardiology, vol. 44, no. 3, pp. 195–205, 2003.

Ferraes AMB & Cordoni Jr L: Consórcio de medicamentos no Paraná: análise de cobertura e custos. RAP 2007, 41:475–486.

Fiuza-Luces C, Garatachea N, Berger NA, Lucia A. Exercise is the real polypill. Physiology (Bethesda). 2013; 28: 330-358.

Franklin BA. Physical activity to combat chronic diseases and escalating health care costs: the unfilled prescription. Curr Sports Med Rep 2008;7:122–5.

Guerra Jr AA, Acúrcio F de A, Gomes CAP, Miralles M, Girardi SN, Werneck GAF, et al. (2004). Disponibilidade de medicamentos essenciais em duas regiões de Minas Gerais, Brasil. Rev Panam Salud Publica 2004;15(3):168–75.

Helfer AP, Camargo AL, Tavares NUL, Kanavos P, Bertoldi AD. Capacidade aquisitiva e disponibi- lidade de medicamentos para doenças crônicas no setor público. Rev Panam Salud Pública 2012; 31:225-32.

Henry D, Lexchin J. The pharmaceutical industry as a medicines provider. Lancet 2002; 360(9345):1590–5.

Hogerzeil HV & Mirza Z. (2011). The world medicines situation 2011: access to essential medicines as part of the right to health. Geneva: World Health Organization; 2011.

IBGE: Brazilian institute of geography and statistic. Conta-Satélite de Saúde Brasil 2005–2007. Contas Nacionais N°29. In Book Brazilian Institute of Geography and Statisc. Conta-Satélite de Saúde Brasil 2005–2007. Contas Nacionais N°29. Edited by IBGE. IBGE; 2009.

Kanavos P, Costa-Font J, Seeley E. (2008). Competition in off-patent drug markets: Issues, regulation and evidence. Economic Policy 2008, 23:499–544.

Karnikowski MG, Nóbrega OT, Naves JO & Silver LD. (2004). Access to essential drugs in 11 Brazilian cities: a community-based evaluation and action method. J Public Health Policy 2004; 25(3–4):288–98.

Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton P & He J. (2005). Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. The Lancet 365(9455):217-23.

Laaser U & Radermacher R. (2006). Financing Health Care – A Dialogue between South Eastern Europe and Germany. Series International Public Health. Jacobs Editing, Lage/Germany 2006; 18: 23.

Li Y, Pan A, Wang DD, et al. Impact of healthy lifestyle factors on life expectancies in the US population. Circulation doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032047 [Epub ahead of print] 2018 Apr 30.

Luz TCB, Loyola Filho AI, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional da subutilização de medicamentos por motivos financeiros entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública 2009; 25:1578-86.

Macinko J & Harris MJ. (2015). Brazil's family health strategy - delivering community-based primary care in a universal health system. N Engl J Med 372;23 nejm.org june 4, 2015.

Malerbi DA & Franco LJ. (1992). Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Diabetes Care. 1992 Nov;15(11):1509-16.

Marvasti FF, Stafford RS. From sick care to health care−reengineering prevention into the U.S. system. N Engl J Med 2012;367:889−91.

McEwen, Bruce S. (1998a). "Protective and Damaging Effects of Stress Mediators". Seminars in Medicine of the Beth Israel Deaconess Medical Center. N. Engl. J. Med. 338: 171–9. doi:10.1056/NEJM199801153380307. PMID 9428819.

McEwen, Bruce S. (1998b). "Stress, Adaptation, and Disease: Allostasis and Allostatic Load". Ann. N. Y. Acad. Sci. 840: 33–44. doi:10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x. PMID 9629234.

McEwen, Bruce S. & Wingfield, John C. (2003). "The concept of allostasis in biology and biomedicine". Horm. Behav. 43 (1): 2–15. doi:10.1016/S0018-506X(02)000247. ISSN 0018-506X.

McLellan KCP, Lerário AC & Burini RC. (2011). In: Zimering MB, Topics in the prevention, treatment and complications of Type 2 Diabetes (1st Edn), Intech Open Access Publisher, 2011.

Miranda ES, Pinto Cdu B, Reis AL, Emmerick IC, Campos MR, Luiza VL & Osorio-de-Castro CG. (2009). Availability of generic drugs in the public sector and prices in the private sector in different regions of Brazil. Cad Saude Publica 2009, 25:2147–2158.

Mozaffarian D, Wilson PW, Kannel WB. Beyond established and novel risk factors: lifestyle risk factors for cardiovascular disease. Circulation 2008;117:3031−8.

Naves JO & Silver LD. (2005). Evaluation of pharmaceutical assistance in public primary care in Brasilia, Brazil. Rev Saude Publica 2005, 39:223–230.

Nobrega OT, Marques AR,Araújo ACG, Karnikowski MGO, Naves JOS & Silver LD. (2007). Retail prices of essential drugs in Brazil: an international comparison. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 22(2), 2007

Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, Hayflick L, Butler RN, Allison DB & Ludwig DS. (2005). A potential decline inlife expectancy in the United States in the 21st Century. N Engl J Med 2005; 352:1138-1145.

Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. Lancet 2011; 377:1778-97.

Paniz VMV, Fassa AG, Facchini LA, Bertoldi AD, Piccini RX, Tomasi E, et al. Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. Cad Saúde Pública 2008; 24:267-80.

Paniz VMV, Fassa AG, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Free access to hypertension and diabetes medicines among the elderly: a reality yet to be constructed. Cad Saúde Pública 2010; 26:1163-74.

Pecoul B, Chirac P, Troullier P & PInel J. (1999). Access to essential drugs in poor countries: a lost battle? JAMA 1999;281(4): 361-7.

Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB & Fuchs SC. (2013). Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. Am J Hyperten. 2013; 26(4):541-8.

Pinto CDBS, Miranda ES, Emmerick ICM, Costa NRO, Castro CGSO. Preços e disponibilidade de medicamentos no Programa Farmácia Popular do Brasil. Rev Saúde Pública 2010; 44:611-9.

Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011–2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Rahal A, Amit Kumar, Vivek Singh, et al. "Oxidative Stress, Prooxidants, and Antioxidants: The Interplay," BioMed Research International, vol. 2014, Article ID 761264, 19 pages, 2014. doi:10.1155/2014/761264

Relatório de indicadores das Unidades Básicas de Saúde no Brasil. (2018). http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6935.

Rocha R & Soares RR. (2010). Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from Brazil's Family Health Program. Health Econ 2010;19:Suppl:126-58.

Sandesara PB, Lambert CT, Gordon NF, et al. Cardiac rehabilitation and risk reduction: time to "rebrand and reinvigorate." J Am Coll Cardiol 2015;65:389–95.

Santos V, Nitrini SM: Prescription and patient-care indicators in healthcare services. Rev Saude Publica 2004, 38:819–826.

Schramm JM, Oliveira AF & Leite IC. (2004). Transição epidemiológica e o estudo de carga de doenças no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 9, 897-908.

Schroeder SA. Shattuck Lecture. We can do better – improving the health of the American people. N Engl J Med 2007;357:1221–8.

Schmidt MI,Duncan BB,Silva Ga, Menezes AM,Monteiro CA, Barret SM, Chor D, Menezes PR. (2011). Chronic non-communicable diseases in Brazil : burden and current challenges. Lancet 377:1949-61, 2011.

Shipkovenska E, Dyakova M & Krashkov D. (2008). Health insurance models in Europe and regulated entrepreneurship in the healthcare system. Healthcare Management J, 2008; 8(3): 57-65.

Silveira FG, Osório RG, Piola SF. Os gastos das famílias com saúde. Ciênc Saúde Coletiva 2002; 7:719-31.

Steinbrook R. The prescription-drug problem. N Engl J Med 2002;346(11):790.

Sterling & Peter. (2004). "Chapter 1. Principles of Allostasis". In Schulkin, Jay. Allostasis, homeostasis, and the costs of physiological adaptation. New York, NY: Cambridge University Press. ISBN 9780521811415. OCLC 53331074

Tanne J. (2006). US gets mediocre results despite high spending on health care. BMJ 2006 Sep 30; 333(7570):673.

Viacava F, Souza-Junior PR, Szwarcwald CL: Coverage of the Brazilian population 18 years and older by private health plans: an analysis of data from the World Health Survey. Cad Saude Publica 2005, 21 (Suppl):119–128.

Vieira FS. (2010). Assistência farmacêutica no sistema público de saúde no Brasil. Rev Panam Salud Pública 2010; 27:149-56.

Vieira FS & Mendes ACR. (2007). Evolução dos gastos com medicamentos: crescimento que preocupa. In: Anais do VIII Encontro da Associação Brasileira de Economia da Saúde. São Paulo: Pontifica Universidade Católica de São Paulo: 2007.

Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zerandini R, Klavus J, Murray CJL –Household catastrophic health expenditure : a multicountry analysis. Lancet 362: 111-7, 2003

WHO (2000). The world health report 2000-Health systems: improving performance. http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA53/ea4.pdf.

WHO (2001). Annual Report 2001-Essential drugs and medicines policy : extending the evidence base. http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3010e/h3010e.pdf.

WHO (2002). Report of a joint FAO/WHO Consultation. Preparation and use of food-based Dietary Guidelines. Geneva: World Health Organization.

WHO (2004). The world medicines situation. http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s6160e/s6160e.pdf.

WHO (2008a). World Health Organization 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, Geneva: World Health Organization, 42p. World Health Organization. NCD Country Profiles. Geneva: WHO Press; 2011.

WHO (2008b). The World Health Report 2008-Primary Health Care (Now more than ever). https://www.who.int/whr/2008/en/.

WHO (2011). WHO: The World Medicines Situation 2011. Procurement of medicines. In Book The World Medicines Situation 2011. Procurement of medicines. 2011.

World Economic Forum: Working Towards Wellness : The business rationale. Geneva: World Economic Forum; 2008.

World Health Organization; Management Sciences for Health. Defining and measuring access to essential drugs, vaccines, and health commodities. Report of Consultative Meeting. http://www.msh.org/seam.

CAPÍTULO 13

PERCEPCIÓN DEL USO DE LA PINTURA CORPORAL EN LA EDUCACIÓN ANATÓMICA Y MÉDICA: UN ESTUDIO SUSTENTABLE INTERDISCIPLINAR

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 06/11/2020

Misael Castro Serpa
Escuela de Terapia Física y Rehabilitación. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Montemorelos.
Montemorelos, Nuevo León, México
https://drive.google.com/file/d/1QCFm9RdaZ-Xxk02M9zsxiWDm-5WWlLMV/view?usp=sharing

Lilian Yolanda Rojas
Escuela de Artes, Arquitectura, Diseño y Comunicación. Universidad de Montemorelos.
Montemorelos, Nuevo León, México
https://drive.google.com/file/d/1k2AedB7R_ml94jb-sTaNTnYGkLlrKeIk/view?usp=sharing

RESUMEN: La investigación surge de un interés académico y la necesidad de indagar en cómo los estudiantes de Anatomía Músculo Esquelética aprenden de forma más efectiva. **Objetivo general:** Explorar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de anatomía, mediante el uso de la pintura corporal anatómica al respaldar los beneficios de este método. **Metodología:** Para la actividad se utilizaron pinturas corporales no tóxicas, empleando maquillaje reciclado bajo la premisa de sustentabilidad, como: labiales, bases, coloretes, sombras, polvos, lápices y aerosoles. **Intervención:** Los alumnos de primer año de TFyR (N = 33), fueron divididos en cuatro grupos equitativamente, incluyendo un alumno de LAV en cada grupo. Los estudiantes de LAV guiados por los profesores y pares de Anatomía, fueron los que pintaron los dibujos anatómicos sobre la piel de los modelos. (Fig. 1). Al finalizar la actividad, el profesor de TFyR impartió una clase de Anatomía y mecánica corporal utilizando como herramienta didáctica las pinturas corporales realizadas.



Fig. 1: Algunos de los trabajos de la pintura corporal terminados.

Resultados: Los estudiantes percibieron la promoción de la pintura corporal como estrategia de aprendizaje de excelencia (53.3%), la eficacia de la pintura corporal como excelente (73.3%), valorando el trabajo colaborativo entre pares con una apreciación excelente (46.7%) y considerando que la retención y recuerdo del conocimiento ha sido muy buena (40%), en tanto que experiencia redundó en una actitud de excelencia (60%), manifestando una apreciación ética-moral del cuerpo humano excelente (86.7%). Cabe destacar que las estructuras anatómicas dibujadas sobre la piel como los músculos, al momento de la contracción y elongación, fueron observables al movimiento. **Conclusiones:** Los resultados generales, avalan los beneficios del aprendizaje de la pintura corporal, sugiriendo una investigación adicional. Lo que es respaldado por investigaciones anteriores que demuestran que los anatomistas aprecian la pintura corporal como un complemento eficaz, económico y atractivo para el currículo de anatomía interdisciplinar.

PALABRAS CLAVE: Pintura corporal, anatomía, educación, artes visuales.

TFyR: Terapia Física y Rehabilitación

LAV: Licenciatura en Artes Visuales

PERCEPTION OF THE USE OF BODY PAINTING IN ANATOMICAL AND MEDICAL EDUCATION: A SUSTAINABLE INTERDISCIPLINARY STUDY

ABSTRACT: The research arises from an academic interest and the need to investigate how Musculoskeletal Anatomy students learn more effectively. **Overall objective:** Explore and evaluate the teaching-learning process of anatomy students, through the use of anatomical body painting while supporting the benefits of this method. **Methodology:** Non-toxic body paints were used for the activity, using recycled makeup under the premise of sustainability, such as: lipsticks, bases, blushes, shadows, powders, pencils and sprays. **Intervention:** First-year TFyR students (N = 33) were divided equally into four groups, including one LAV student in each group. The LAV students, guided by the Anatomy teachers and peers, were the ones who painted the anatomical drawings on the skin of the models. (Figure 1). At the end of the activity, the TFyR teacher gave a class on Anatomy and body mechanics using the body paintings made as a didactic tool.



Fig. 1: Some of the finished body painting work.

Results: The students perceived the promotion of body painting as an excellent learning strategy (53.3%), the effectiveness of body painting as excellent (73.3%), valuing collaborative work between peers with an excellent appreciation (46.7%) and considering that retention and memory of knowledge has been very good (40%), while experience resulted in an attitude of excellence (60%), showing an excellent ethical-moral appreciation of the human body (86.7%). It should be noted that the anatomical structures drawn on the skin such as muscles, at the time of contraction and elongation, were observable upon movement. **Conclusions:** The overall results support the benefits of learning body painting, suggesting further research. Which is supported by previous research showing that body painting is appreciated by anatomists as an effective, inexpensive, and attractive addition to the interdisciplinary anatomy curriculum.

KEYWORDS: Body painting, anatomy, education, visual arts.

REFERENCIAS

BARROWS, H. S., PATEK, P. R., ABRAHAMSON, S. **Introduction of The Living Human Body in Freshman Gross Anatomy. Medical Education**, 2(33), 5. 1968. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5645770

COOKSON, N. E., AKA, J. J., FINN, G. M. **Exploration of Anatomists' Views toward the Use of Body Painting in Anatomical and Medical Education: An International Study. Anatomical Sciences Education** [Internet], 11(2):146–54. Enero, 2018. Available from: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=eric&AN=EJ1171098&lan=es&site=ehost-live

FINN, G. M., WHITE, P. M., ABDELBAGI, I. **The Impact of Color and Role on Retention of Knowledge: a Body-Painting Study Within Undergraduate Medicine. Anatomical Sciences Education**, 4(6), 311-317. 2011. Retrieved from https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=eric&AN=EJ951792&lang=es&site=ehost-live8.

FINN, G.M., MCLACHLAN, J.C. **A Qualitative Study of Student Responses to Body Painting.** Anatomical Sciences Education, 3(33), 8. 2010. Retrieved from t/publication/38094787_A_Qualitative_Study_of_Student_Responses_to_Bhttps://www.researchgate.net/publication/38094787_A_Qualitative_Study_of_Student_Responses_to_Body_Paintingody_Painting

GANGULY, P.K. **Teaching and Learning of Anatomy in The 21st Century: Direction and The Strategies**. Open Medical Education Journal, 3(5-10). 2010.

JARIYAPONG, P., PUNSAWAD, C, BUNRATSAMI, S., KONGTHONG, P. **Body painting to promote self-active learning of hand anatomy for preclinical medical students**. Medical Education Online, 21, 1-N. http://doi.org /10.3402/meo.v21.30833. Enero, 2016.

NANJUNDAIAH, K. & CHOWDAPURKAR, S. **Body-Painting: A Tool Which Can Be Used To Teach Surface Anatomy**. Journal of Clinical & Diagnostic Reseach, 6(8), 1405-1408. 2012. https://doi.org/10.7860/JCDR/2012/4700.2370

PABST, R. **Gross Anatomy: an Outdated Subject or An Essential Part of a Modern Medical Curriculum? Results of a questionnaire circulated to final-year medical students**. Anatomical Tec., 237 (431), 3. 1993. https://www .ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8291697

CAPÍTULO 14

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE AIDS EM IDOSOS NO BRASIL DE 2007 A 2017

Data de aceite: 01/02/2021

Rafaela Germano Toledo
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA - Juiz de Fora/MG
lattes: http://lattes.cnpq.br/7990428140450388

Rafael Ribeiro Hernandez Martin
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA - Juiz de Fora/MG
lattes: http://lattes.cnpq.br/9269899655155814

Lucian Herlan da Costa Luz Fernandes
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia - Belém/PA
lattes:http://lattes.cnpq.br/8997020573940018

Patrícia Guedes Garcia
Docente da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA - Juiz de Fora/MG
lattes: http://lattes.cnpq.br/3261522021267045

RESUMO: A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) normalmente é associada a pessoas em idade reprodutiva, todavia, também se tem notado um aumento do número de casos em indivíduos da terceira idade. Isso porque, o Brasil atualmente vive um processo de envelhecimento populacional, o que lança o desafio acerca das novas formas de cuidado em relação ao idoso, incluindo sua sexualidade como um direito. Além disso, existem diversos fatores contribuintes para tal aumento nos casos, incluindo a melhora na qualidade de vida, avanços que contribuem para a atividade sexual e a infrequencia do uso de preservativos nesse grupo. No período estudado, mais de 2% dos casos totais de AIDS eram em indivíduos acima de 65 anos, aumentando constantemente ao longo do período de análise. Além disso, a prevalência foi maior em homens brancos, sendo que entre as regioes o Sudeste foi a com maior número e Norte com menor número.
Os idosos compõem uma população que atualmente se encontra vulnerável à AIDS, sendo que nessa população, a maior prevalência é na faixa etária entre 65 e 79 anos, em homens e brancos.

PALAVRAS-CHAVE: AIDS, Idosos, Perfil Epidemiológico.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF AIDS CASES IN ELDERLY PEOPLE IN BRAZIL FROM 2007 TO 2017

ABSTRACT: Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is usually associated with people in reproductive age, however, there has also been an increase in the number of cases in elderly people. This is happening due to the fact that Brazil is currently experiencing a population aging process, which raises the challenge about new forms of care with the elderly, including their sexuality as a right. In addition, there are several other contributing factors to this increase in the cases, including the improvement in quality of life, advances that contribute to sexual activity and the infrequency of condom use in this group. During the study period, more than 2% of the total AIDS cases were older than 65 years, constantly increasing during the analysis period. In addition,

the prevalence was higher in white men, in all regions of the country, with the Southeast having the highest number and the North with the lowest number.
The elderly make up a population that is currently vulnerable to AIDS, and in this population, the highest prevalence is in the age group between 65 and 79 years, in men and white people.
KEYWORDS: AIDS, Elderly, Epidemiologic Profile.

1 I INTRODUÇÃO

A infecção pelo HIV e a AIDS fazem parte da Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças (Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017), sendo que a AIDS é de notificação compulsória desde 1986 e a infecção pelo HIV é de notificação compulsória desde 2014. Sendo assim, todo caso de HIV/AIDS deve ser reportado às autoridades, mais especificamente ao SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Com isso, há maior facilidade de acompanhar as taxas da doença no país, bem como atuar ativamente na busca de políticas públicas e soluções particularizadas para cada região.

A AIDS normalmente é associada a pessoas em idade reprodutiva, todavia, também tem-se notado um aumento do número de casos em indivíduos da terceira idade. Isso porque, o Brasil atualmente vive um processo de envelhecimento populacional, o que lança o desafio acerca das novas formas de cuidado em relação ao idoso, incluindo sua sexualidade como um direito.

A sexualidade é uma das necessidades básicas da pessoa humana, está presente em todas as fases da vida e deve ser vivenciada plenamente. Ao contrário do senso comum, a satisfação alcançada através da sexualidade não desaparece na velhice. Sabe-se que historicamente a sexualidade idosa vem sendo negada, porém, o registro crescente do número de pessoas idosas contaminadas pelo HIV mostra a necessidade de se discutir sobre esse assunto de forma mais aberta.

Além da mudança na pirâmide populacional brasileira, outros fatores também contribuem para o aumento das taxas de AIDS nessa população, tais como: infrequência do uso de preservativos, melhora na qualidade de vida e avanços que contribuem para a ocorrência da atividade sexual, como o uso de fármacos que promovem a ereção peniana e lubrificantes, por exemplo.

2 I OBJETIVO

Avaliar os casos de AIDS em idosos no Brasil no período de 2007-2017, além de correlacionar com os respectivos gêneros e etnias.

3 | METODOLOGIA

Delineou-se um estudo agregado descritivo transversal para identificar o perfil de pacientes idosos com AIDS residentes no Brasil por meio da avaliação dos dados registrados no SINAN NET no período de 2007 a 2017 disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As informações colhidas são reunidas em um sistema nacional através das notificações compulsórias feitas em todo país.

A população do estudo foi constituída pelos casos de AIDS em pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, registrados no período de 2007 a 2017. As tendências e variáveis consideradas para a construção do estudo foram analisadas quanto a idade, sexo e etnia.

Por se tratar de um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter este projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa**.**

4 | RESULTADOS

Entre 2007 e 2017, o número de novos casos de AIDS no Brasil totalizaram 447.038, dos quais 2.15% ocorreram em indivíduos acima dos 65 anos. Apesar de ser um percentual relativamente baixo, ele aumentou ao longo da década analisada (**Gráfico 1**). Ao analisarmos o número de novos casos em idosos, vemos que a média de novos casos por ano no período foi de 875.8 152.9, sendo que 94% dos indivíduos tem a idade entre 65-79 anos.

Com relacao ao sexo, e possivel perceber que 62% dos casos em idosos ocorreram em homens, apesar de ter aumentado constantemente em ambos os sexos, inclusive com o maior valor em 2017 (**Grafico 2**). Ao analisarmos por etnia, percebeu-se que 38.5% dos individuos nao declararam etnia, sendo que entre os demais, a mais frequente foi a branca (34%), seguida de pardos e entao negros (**Gráfico 3)**.

Por fim, nota-se que houve aumento da incidência de AIDS em todas as regiões do país, sendo a região Sudeste a com maior número e a região Norte com o menor ao longo dos 10 anos (**Gráfico 4).**

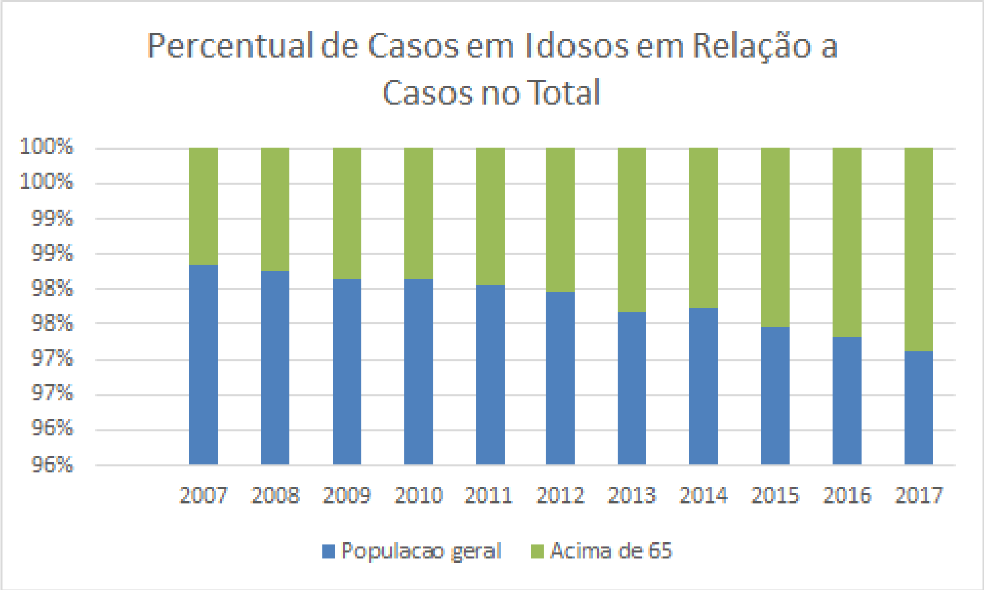


Gráfico 1. Percentual de Casos em Idosos em Relação a Casos no Total.

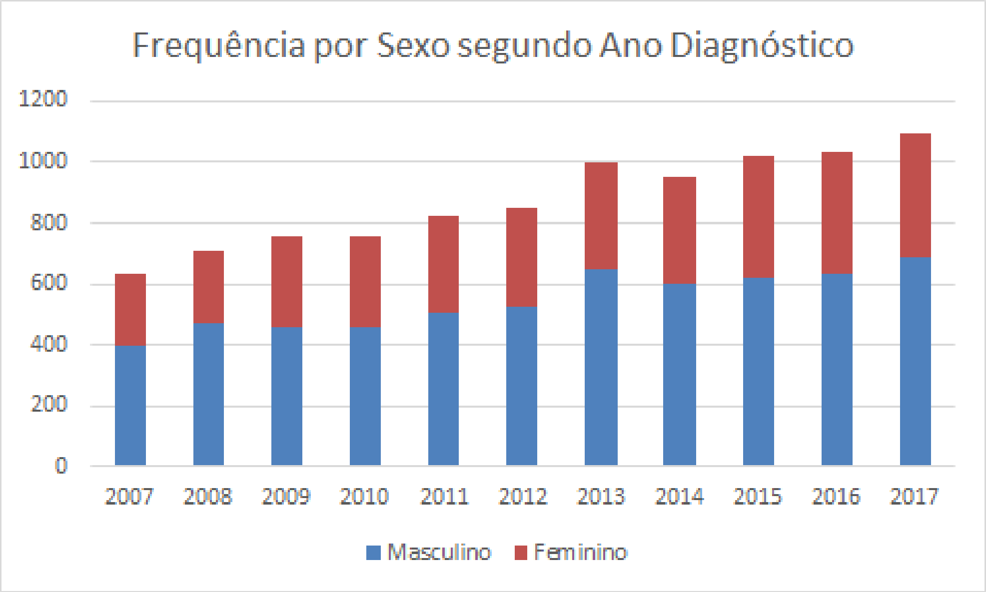


Gráfico 2. Frequência por Sexo segundo Ano Diagnóstico.

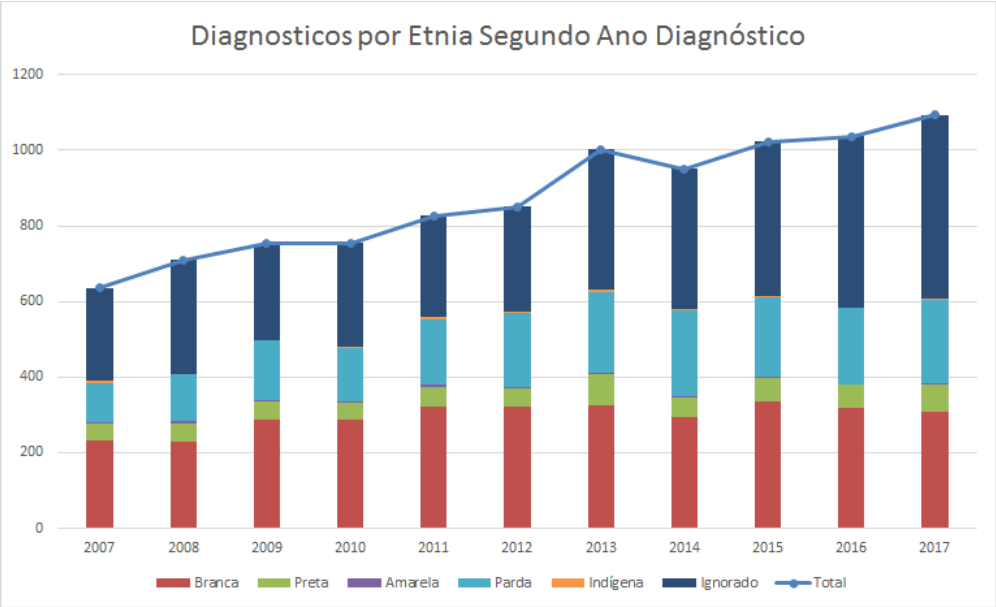


Gráfico 3. Frequência por Etnia Segundo Ano Diagnóstico

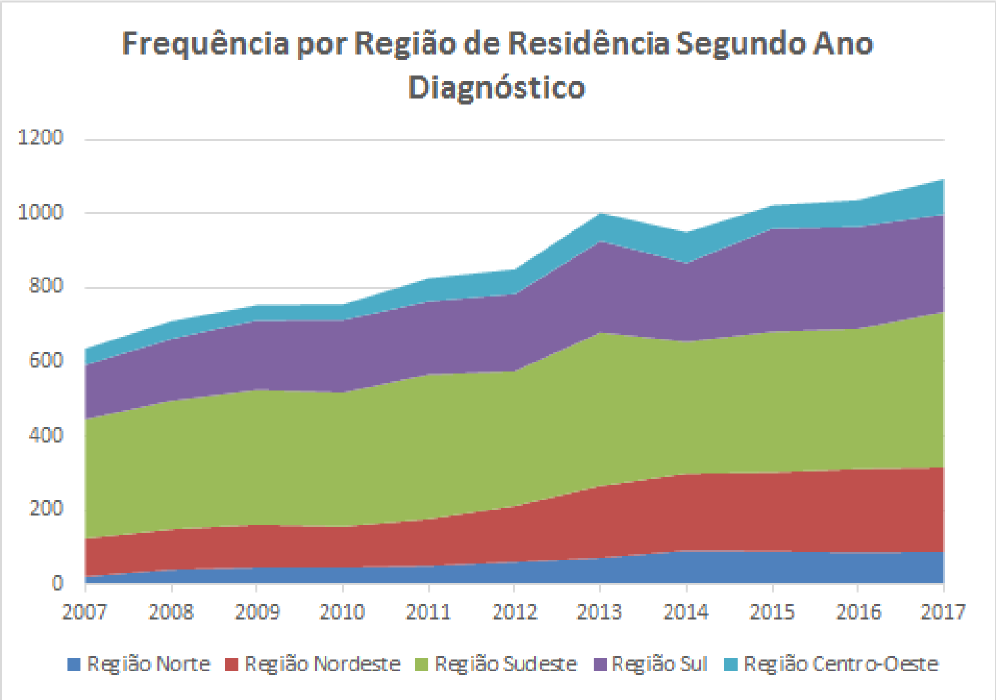


Gráfico 4. Frequência por Região Segundo Ano Diagnóstico

5 I CONCLUSÃO

Os dados do estudo demonstram que os casos de idosos vivendo com AIDS aumentaram consideravelmente nos últimos anos, havendo relação ao aumento da expectativa de vida e consequentemente terem vida sexual ativa.

Também vale ressaltar que mesmo os idosos que não são soropositivos estão envolvidos em comportamentos de risco de transmissão do vírus, principalmente no sexo masculino. Contudo, eles ainda demonstram grande resistência quanto ao uso do preservativo, além do aumento do consumo de substâncias psicoativas, pois relatam ter melhor desempenho sexual. Todavia, o uso dessas drogas podem levar a comorbidades cardiovasculares.

Além disso, os estudos puderam demonstrar que, a falta de informação sobre o vírus e suas formas de transmissão e prevenção, aliado aos aspectos estereotipados da doença são fatores consideráveis para infecção pelo HIV. Diante desse contexto epidemiológico faz-se imprescindível o desenvolvimento de mais pesquisas investigativas acerca do comportamento e do conhecimento sobre sexualidade em idosos que vivem com HIV e AIDS, visando o desenvolvimento de políticas públicas e práticas de saúde que garantem o aperfeiçoamento do cuidado em relação à saúde sexual da população idosa objetivando a prevenção dessa população, bem como a desmistificação de mitos e preconceitos, estabelecidos socialmente, acerca da sexualidade da pessoa idosa, e colaborando para que esse público desfrute de uma vida sexual saudável e reduzindo assim o número de casos de infecção na terceira idade.

REFERÊNCIAS

1. DataSUS. Casos de AIDS no Brasil – Notificações Registradas do SINAN NET. Available from: URL: http://www2.aids.gov.br/cgi/deftohtm.exe?tabnet/br.def. Acessed April 20, 2019.

2. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2018. Brasilia: Ministério da Saúde, 2018.

3. Cambruzzi C, Lara GM. HIV/AIDS in brazilian elderly. Rev Conhec Online 2012; 4(1): 1-12.

4. Sousa ACA, Suassuna DSB, Costa SML. Perfil Clínico-Epidemiológico de Idosos com AIDS. DST - J bras Doenças Sex Transm 2009: 21(1): 22-26.

5. Aguiar RB, Leal MCC, Marques APO et al. Elderly people living with HIV - behavior and knowledge about sexuality: an integrative review. Cienc Saude coletiva 2020; 25(2):575-84.

CAPÍTULO 15

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOCIOECONÔMICO DOS CASOS DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO DA MACRORREGIÃO SUL DO ESPÍRITO SANTO – BRASIL

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 06/11/2020

Mayara Mota de Oliveira
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/5495329160438980

Arícia Leone Evangelista Monteiro de Assis
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/4388048333806435

Vitor Roberto Schettino
Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/3094996882130822

Karla Daniella Malta Ferreira
Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim (HECI- ES), Espírito Santo/ES, Brasil
http://lattes.cnpq.br/5559308868671728

Sabina Bandeira Aleixo
Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim (HECI- ES), Espírito Santo/ES, Brasil
http://lattes.cnpq.br/0530704938126943

José Zago Pulido
Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim (HECI- ES), Espírito Santo/ES, Brasil
http://lattes.cnpq.br/9662862701197413

Devanir Motta Cornélio Cristóvão
Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim (HECI- ES), Espírito Santo/ES, Brasil

Júlia de Assis Pinheiro
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/9785902804240705

Joaquim Gasparini dos Santos
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/2629284844712364

Aline Ribeiro Borçoi
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/0558531160628107

Anderson Barros Archanjo
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/5529149503714764

Adriana Madeira Álvares da Silva
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia / RENORBIO, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil
http://lattes.cnpq.br/6445492335035108

RESUMO: ***Introdução:*** O Câncer de Cabeça e Pescoço é o sexto tipo de câncer mais frequente na população mundial, que apresenta como principais fatores de risco o hábito tabagista e etilista. ***Objetivo:*** Descrever o perfil epidemiológico do Câncer de Cabeça e Pescoço, na Macrorregião sul do estado do Espírito Santo-Brasil, e sua a associação da doença com fatores sociodemográficos, comportamentais e clínicos. ***Métodos:*** Estudo de coorte retrospectivo, realizado por análise de dados secundários provenientes do Registro Hospitalar de Câncer do Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim, situado no Estado do Espírito Santo. ***Resultados:*** Foram analisados 152 prontuários, em que o perfil epidemiológico e sociodemográfico prevalente para o Câncer de Cabeça e Pescoço foi na maioria de homens com idade média no diagnóstico de 56 anos e que cursaram o ensino fundamental completo (52,6%). Foi observada a associação positiva entre uso de tabaco ($p<0,0001$) e o hábito etilista ($p<0,0001$) com a ocorrência de câncer em homens. O perfil ocupacional com maior incidência foi o de trabalhadores da produção industrial, operadores de máquinas, condutores de veículos. A densidade de incidência, mostrou-se representativa nas microrregiões Centro Sul (37,6) e Caparaó (15,0) para cada 100.000 habitantes. ***Conclusão:*** O perfil epidemiológico dos casos de câncer de cabeça e pescoço na Macrorregião do estado do Espírito Santo condiz com as análises nacionais em relação ao perfil epidemiológico e sociodemográficos, contudo a incidência extrapola as estimativas para o estado do Espirito Santo, e demonstra ser necessário a implementação de medidas de conscientização para a prevenção e diagnóstico precoce.
PALAVRAS-CHAVE: Câncer de Cabeça e Pescoço, Epidemiologia, Registros Hospitalares.

EPIDEMIOLOGICAL AND SOCIOECONOMIC PROFILE OF HEAD AND NECK CANCER CASES IN THE SOUTHERN MACRO-REGION OF ESPÍRITO SANTO - BRAZIL

ABSTRACT: ***Introduction:*** Head and Neck Cancer is the sixth most common type of cancer in the world population, with smoking and alcohol consumption as the main risk factors. ***Aim:*** To describe the epidemiological profile of Head and Neck Cancer, in the southern macro-region of the state of Espírito Santo-Brazil, and its association with the disease with sociodemographic, behavioral and clinical factors. ***Methods:*** Retrospective cohort study, performed by analyzing secondary data from the Hospital Cancer Registry of the Evangelical Hospital of Cachoeiro de Itapemirim, located in the State of Espírito Santo. ***Results:*** 152 medical records were analyzed, in which the prevalent epidemiological and sociodemographic profile for Head and Neck Cancer was in the majority of men with a mean age at diagnosis of 56 years and who had completed elementary school (52.6%). A positive association was observed between tobacco use ($p <0.0001$) and alcohol consumption ($p <0.0001$) with the occurrence of cancer in men. The occupational profile with the highest incidence was that of industrial production workers, machine operators, vehicle drivers. The incidence density was shown to be representative in the Centro Sul (37.6) and Caparaó (15.0) micro-regions for every 100,000 inhabitants. ***Conclusion:*** The epidemiological profile of head and neck cancer cases in the Macro-region of the state of Espírito Santo is consistent with national analyzes in relation to the epidemiological and sociodemographic profile, however the incidence goes beyond the estimates for the state of Espirito Santo, and demonstrates that it is necessary the implementation of awareness measures for prevention and early diagnosis.

KEYWORDS: Head and Neck Cancer, Epidemiology, Hospital Records.

1 I INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, o câncer de cabeça e pescoço (CCP) é causa significativa de morbidade e mortalidade, estimando-se 629.629 novos casos e 323.552 mortes anualmente, e é um problema de saúde pública especialmente em países subdesenvolvidos, ocupando a sexta posição entre os casos de câncer mais incidentes (BRAY et al., 2018; INCA, 2019). No Brasil, foi estimado para o mesmo aproximadamente 17.694 mil novos casos e 8.159 mortes no ano de 2018, com taxas de incidência de 12.793 para o sexo masculino e 4.901 para o sexo feminino (INCA, 2019).

O CCP engloba tumores anatomicamente localizados na da cavidade oral, faringe (orofaringe, nasofaringe, hipofaringe), laringe, seios paranasais e glândulas salivares (UICC, 2009; PEITZSCH et al., 2019), na qual o processo etiológico é associado à multifatores ligados aos hábitos de vida do paciente, destacando-se a associação entre o tabagismo, o etilismo, as infecções por Papiloma Vírus Humano (HPV), deficiências nutricionais e fatores ocupacionais às taxas de incidência (WHO/UICC, 2014; INCA, 2019). Outras questões como polimorfismos genéticos e a imunossupressão também contribuem para o perfil de malignidade (MCDERMOTT; BOWLES, 2019; PEITZSCH et al., 2019).

O perfil epidemiológico para o CCP tem mudado ao longo do tempo, no entanto, a incidência é maior em indivíduos de baixa renda, do sexo masculino entre a quinta e sétima década de vida (BRAY et al., 2018; INCA, 2019). Somado a estes, caracteriza-se por prognósticos ruins, baixos índices de sobrevida, e taxa de mortalidade de 50% frequentemente atribuída à apresentação clínica tardia (ALVARENGA et al., 2008; CHEDID; FRANZI, 2008; WOO et al., 2017).

Entre as ações que visam trabalhar as políticas de intervenções está o plano mundial sobre prevenção e controle das DCNTs, que tem como objetivo controlar os principais fatores de risco para o desenvolvimento dessas doenças, por meio da atenção primária. Nesse sentido, as realizações de exames por profissionais capacitados, bem como a orientação sobre os principais fatores de risco, são determinantes para a redução no número de casos incidentes e na busca de uma melhor sobrevida para os acometidos (WHO, 2014).

No Brasil, o Ministério da Saúde promove o enfrentamento das DCNTs por meio do “plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis”, que abarca o período de 2011-2022. Neste documento, estão descritos os pactos e as ações abordadas no plano mundial, tendo por objetivo reduzir a prevalência de tabagismo e do consumo nocivo de álcool, fatores de risco para o câncer de cabeça e pescoço (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; SESA, 2019).

Desta forma, este estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico do câncer de cabeça e pescoço na Macrorregião sul do estado do Espírito Santo - Brasil e a associação da doença com fatores sociodemográficos, comportamentais e clínicos.

2 | MÉTODOS

Estudo de coorte retrospectivo realizado por análise de dados secundários do Registro Hospitalar de Câncer do Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim (RHC - HECI), situado no Estado do Espírito Santo. O hospital é referência no atendimento oncológico para aproximadamente 630.000 pessoas e oferece seus serviços de forma pública (Sistema Único de Saúde - SUS) e privada para os 26 municípios da macrorregião Sul do estado do Espírito Santo -Brasil, subdivididos em 03 microrregiões (Litoral Sul, Centro Sul e Caparaó).

O levantamento dos dados deu-se entre os anos de 2011 a 2014, disponibilizados pelo RHC – HECI pautando-se no ciclo de retroalimentação do integrador RHC do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2010). Nesse período, 3.676 indivíduos foram atendidos e receberam o diagnóstico de câncer.

Foram selecionados 152 prontuários com base nos critérios de inclusão que foram: registros de câncer de cabeça e do pescoço (C00 e C14 da Classificação Internacional de Doenças – CID-10 (OMS, 2019)), residentes nas microrregiões Centro Sul e Caparaó.

Para a avaliação do perfil epidemiológico e socioeconômico foram utilizadas as seguintes variáveis: localização do tumor primário, etilismo, tabagismo, histórico familiar de câncer, sexo, faixa etária, escolaridade, raça ou cor de pele, ocupação, procedência (onde mora).

A variável “Ocupação” foi classificada segundo os códigos da Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho (MET, 2010), e a “procedência”, foi utilizado o código dos Municípios adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Instituto Jones dos Santos Neves, 2018), com cinco dígitos, na qual os indivíduos foram classificados e agrupados nas cidades que compõem as microrregiões de origem.

O banco de dados e as análises estatísticas foram realizadas no SPSS versão 15 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA). A análise descritiva da distribuição dos casos e a análise da associação entre as variáveis qualitativas foi realizada por meio do teste X2 ou teste exato de Fisher, considerando nível de significância de 5%.

O presente estudo foi registrado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFES sob o CAAE: 52830216.5.0000.5060.

3 | RESULTADOS

Foram analisados 152 prontuários, que representaram 4,1% do total de casos registrados na base de dados do RHC - HECI para o período de 2011 a 2014. Os pacientes tinham entre 51 ⊢ 65 anos (n=78, 51,3%) com média de idade de diagnóstico do CCP de 56 anos (± 12,28) para homens e de 72 (± 12,1) anos para as mulheres. Os dados sociodemográficos revelaram que o perfil dos pacientes foi predominantemente de homens (84%), pardos (46,7%), com ensino fundamental completo (52,6%) (Tabela 1).

Variáveis	Feminino		Masculino		p valor*
	n (25)	% (16)	n (127)	% (84)	
Idade					
20 I– 35 anos	0	0,0	3	2,0	**0,0001**
36 I– 50 anos	1	0,7	30	19,7	
51 I– 65 anos	8	5,3	70	46,1	
66 I– 100 anos	16	10,5	24	15,8	
Raça/Cor					
Branco	14	9,2	41	27,0	
Preto	1	0,7	7	4,6	0,2781
Pardo	9	5,9	62	40,8	
Indígena + Amarelo	0	0,0	1	0,7	
Sem Informação	1	0,7	16	10,5	
Escolaridade					
Analfabeto	2	1,3	11	7,2	0,9136
Ensino Fundamental	9	5,9	71	46,7	
Ensino Médio	1	0,7	10	6,6	
Nível superior	0	0,0	2	1,3	
Sem informação	13	8,6	33	21,7	
Microrregião					0,3721
Centro Sul	19	12,5	106	69,7	
Caparaó	6	3,9	21	13,8	

*Teste x^2 utilizado na distribuição das variáveis em relação ao evento.

Tabela 1. Caracterização da amostra, estratificada por sexo, de acordo com aspectos sociodemográficos dos pacientes com CCP.

Em relação as variáveis clínicas, o perfil dos casos foi de tumores de cavidade oral (53,3%) e de faringe (38,8%), e em relação aos hábitos de risco, foi observado a associação significativa entre os casos de câncer em homens e o consumo de tabaco (p= 0,0001) e do álcool (p= 0,0001) (Tabela 2).

Variáveis	Feminino		Masculino		p valor*
	n (25)	% (16)	n (127)	% (84)	
Localização primária do tumor					
Lábio	0	0,0	6	3,9	0,1038
Cavidade oral	13	8,6	68	44,7	
Glândula	3	2,0	3	2,0	
Faringe	9	5,9	50	32,9	
Histórico familiar					
Sim	4	2,6	31	20,4	0,6006
Não	8	5,3	32	21,1	
Não avaliado	13	8,6	64	42,1	

Tabagismo					0,0001
Não usuário	5	3,3	8	5,3	
Ex- fumante	2	1,3	32	21,1	
Fumante	6	3,9	69	45,4	
Não avaliado	12	7,9	18	11,8	
Etilismo					0,0001
Não usuário	9	5,9	9	5,9	
Ex- etilista	2	1,3	50	32,9	
Etilista	2	1,3	46	30,3	
Não avaliado	12	7,9	22	14,5	

*Teste x^2 utilizado na distribuição das variáveis em relação ao evento.

Tabela 2. Caracterização da amostra, estratificada por sexo, de acordo com fatores clínicos e comportamentais dos pacientes com CCP.

A associação entre a ocorrência de CCP demonstrou uma maior ocorrência dos casos em trabalhadores da produção industrial, operadores de máquinas, condutores de veículos e trabalhadores assemelhados, destacaram-se pelo maior número de casos em relação as outras atividades profissionais registradas, no entanto, não foi observado associação entre a ocorrência do câncer e a ocupação para os tumores de cabeça e pescoço (p= 0,5965) (Tabela 3).

Variáveis	**Feminino**		**Masculino**		**p valor***
	n (17)	**% (14)**	**n (105)**	**% (86)**	
Ocupação**					0,763
Produção industrial, operadores de máquinas, condutores de veículos	11	9,0	54	44,4	
Poderes legislativo, executivo e judiciário, funcionários públicos	0	0,0	1	0,8	
Agropecuários, florestais, da pesca	4	3,3	33	27,0	
Comércio e trabalhadores assemelhados	0	0,0	6	4,9	
Serviços administrativos	0	0,0	1	0,8	
Profissões científicas, técnicas, artísticas	0	0,0	4	3,3	
Serviços de turismo e higiene	2	1,6	5	4,1	
Membros das forças armadas e militares	0	0,0	1	0,8	

*Teste x2 utilizado na distribuição das variáveis em relação ao evento; ** Dados agrupados de acordo com os códigos da Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho.

Tabela 3. Caracterização da amostra, estratificada por sexo, de acordo com a ocupação pacientes com CCP.

O perfil epidemiológico avaliado pela densidade de incidência, mostrou-se representativa nas microrregiões Centro Sul (37,59) e Caparaó (15,03) para cada 100.000 habitantes; e a distribuição de casos de CCP nas microrregiões podem ser observadas na figura 1A e B, na qual destaca-se o município de Cachoeiro de Itapemirim pelo maior número de ocorrências, seguido dos municípios de Castelo e Mimoso do Sul. A associação entre os municípios de ocorrência e as regiões anatômicas podem ser observadas na figura 1C.

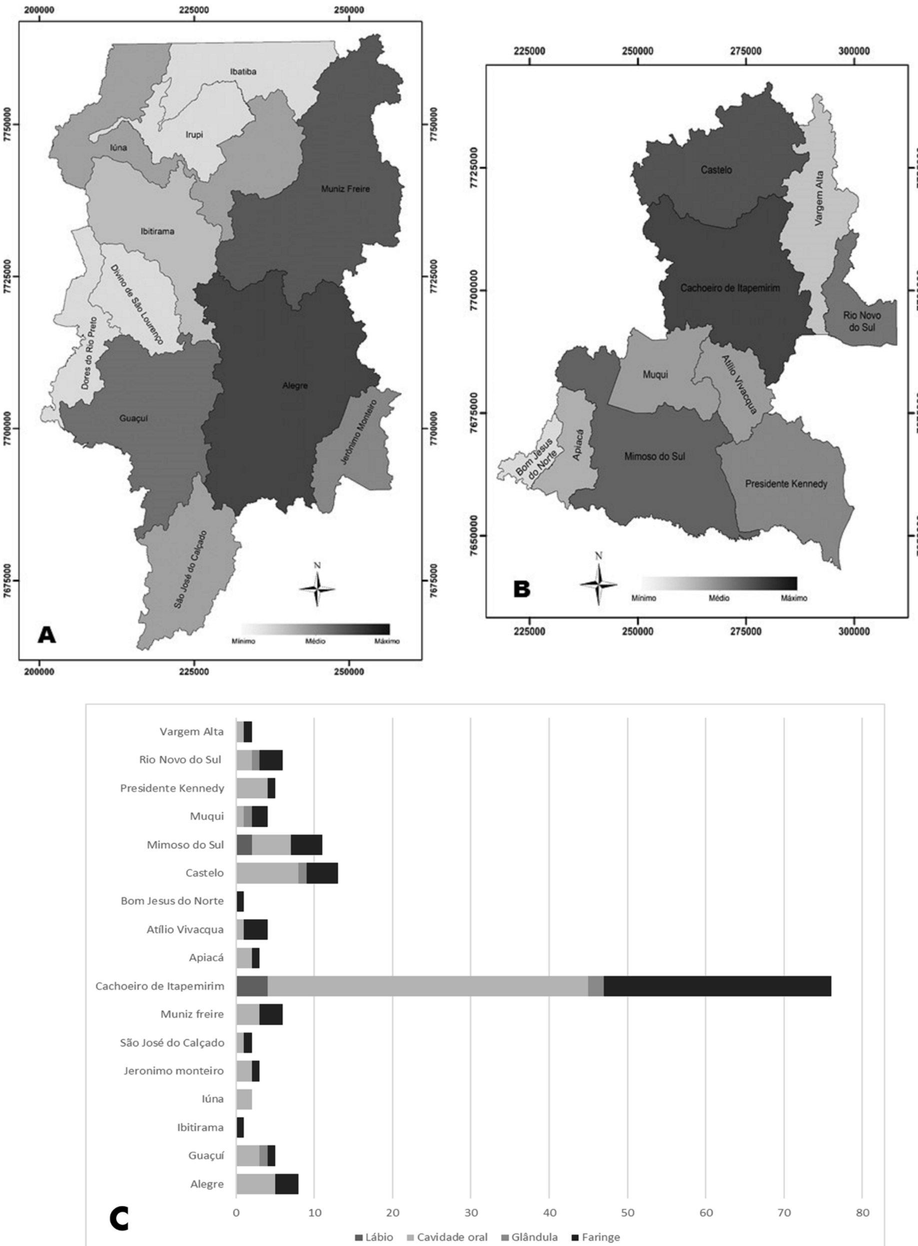


Figura 1. Levantamento do número de casos de CCP atendidos pelo Centro de Oncologia do HECI - E.S de 2011 a 2014. **A:** Microrregião Caparaó, gradação de identificação representada pelo valor mínimo de zero e máximo de oito. **B:** Microrregião Centro Sul, gradação de identificação representada pelo valor mínimo de um e máximo de setenta e seis. **C:** Caracterização da amostra, estratificada pela localização anatômica do tumor primário e municípios de residência dos pacientes.

4 I DISCUSSÃO

Estudos que visem o mapeamento epidemiológico, bem como o entendimento sobre o do perfil de saúde e de atendimento nos casos de câncer são de fundamental importância para dimensionar a relevância desta patologia na saúde pública (PANIS et al., 2017).

Neste estudo, a avaliação do perfil epidemiológico da amostra está de acordo com o relatado na literatura, na qual o CCP ocorre com maior frequência em homens com baixo grau de instrução, e o perfil observado é justificado pela maior suscetibilidade a exposição aos fatores de risco (INCA, 2019; REZENDE et al., 2019). Este padrão também foi observado por Rigoni et al. (2016), que avaliou a qualidade de vida de pacientes portadores do CCP e observou a maior ocorrência de casos em homens com ensino fundamental incompleto/completo. Somado a este, a faixa etária comum entre os pacientes acometidos demonstra consenso com a literatura, na qual a faixa etária média vária entre 50 e 68 anos (HONORATO et al., 2009; COSTA et al., 2012; GOBBO et al., 2016).

Em relação aos fatores de risco, foi observado uma associação significativa entre a ocorrência desta neoplasia em homens e o hábito tabagista e etilista. A associação do álcool e do tabaco no processo carcinogênico já foi descrita na literatura, devido à interação molecular entre os componentes do cigarro e do álcool, na qual atuam em sinergia no desenvolvimento de lesões multifocais na cavidade oral (SINGH; PILLAI; CHELLAPPAN, 2011; FRESQUEZ; PAPPAS; WATSON, 2013). Em contraponto, o hábito tabagista tem apresentado expressiva queda no Brasil em resposta política nacional de controle do tabaco, no entanto, as ações de conscientização têm maiores resultados entre mulheres ou em indivíduos entre 18 e 30 anos (LEVY; ALMEIDA; SZKLO, 2012; INCA, 2020). Estes dados trazem a expectativa quanto o perfil de incidência do CCP para os próximos anos, fortalecendo a necessidade da intensificação de políticas de conscientização e prevenção em relação as doenças e seus fatores de risco.

O perfil clínico para os pacientes demonstrou uma maior ocorrência de câncer de cavidade oral (53,4%) em relação as demais regiões anatômicas. O mesmo resultado foi observado por Gobbo et al. (2016), na qual a taxa de ocorrência do câncer de cavidade oral foi 2,8 vezes superior ao de orofaringe.

O observado pode ser justificado pela etiologia multifatorial do câncer da cavidade oral, que também tem a sua carcinogênese relacionada à radiação solar ultravioleta, a infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV), a dietas pobres em frutas e vegetais e a má higiene bucal (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2016).

Em relação a associação entre a ocupação e a ocorrência de câncer, está é bem estabelecida em variados tipos de neoplasias, e segundo a OMS, estima-se que 19% de todos os tipos de câncer podem ser atribuídos ao ambiente, incluindo a ocupação como fator de risco (INCA, 2014). De forma global, a ocorrência é justificada pela exposição ocupacional a agentes carcinogênicos, como: agentes químicos, radiação solar, sílica

cristalina, exaustão de motores diesel, substâncias radioativas e a poeira de madeira (WHO, 1995).

Nesse estudo, foi observado uma prevalência de casos entre trabalhadores da produção industrial, operadores de máquinas, condutores de veículos e trabalhadores assemelhados. A ocorrência do CCP já foi associada a profissões como mecânico de automóveis e relacionadas ao reparo, manutenção e instalações que potencializam a exposição a agentes químicos como vapores derivados da combustão de motores, solventes, álcool anidro, aldeídos, fibras de amianto e outros agentes cancerígenos (ANDREOTTI et al. 2006; AZEVEDO et al. 2016). Nesse sentido, esta informação contribui para a formulação de medidas de prevenção e controle de câncer entre esta modalidade de trabalho.

Deve-se destacar que 27,5% dos casos não tiveram a variável ocupação preenchida. O trabalho de Grabois et al. (2014) também observou que cerca de 40% dos casos de câncer na cavidade oral, faringe e laringe tiveram a variável "ocupação" com ausência de informação, mostrando que o preenchimento desta variável ainda é subnotificado.

Este estudo agrega na discussão sobre a contribuição de bases de dados como o RHC-INCA na descrição do perfil de saúde da população e estabelecimento de novas políticas públicas de prevenção ao câncer (PANIS et al., 2017; VIANA et al., 2020; BORGES et al., 2020). Desta forma, é importante ressaltar que a negligência na coleta de informações e no cadastramento de dados referentes a clínica e aos fatores de risco modificáveis como o histórico familiar, estadiamento de tumores malignos (TNM) e ocupação, prejudicam os estudos etiológicos e a criação de hipóteses sobre a frequência dos casos de câncer em abordagens regionais e nacionais, bem como empobrece a avaliação do perfil epidemiológico da doença nas diferentes localidades.

Sobre este, o uso do indicador epidemiológico para CCP e as microrregiões Centro Sul e Caparaó demonstrou que a densidade de incidência para ambas as regiões apresenta taxas superiores as estimadas para o estado do Espirito Santo que é de 10,21 (INCA, 2019), e o observado pode estar relacionado ao hábito tabagista e etilista prevalente na região, somado ao perfil econômico agroindustrial da região.

5 | CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa foi possível concluir que o perfil epidemiológico dos casos de câncer de cabeça e pescoço na macrorregião sul do espírito santo condizem com os já descritos na literatura, contudo o número de ocorrências extrapola as estimativas para o estado do Espirito Santo, alertando para a necessidade de políticas de monitoramento, conscientização e prevenção em relação aos fatores de risco, bem como auxiliam no melhor direcionamento das políticas de saúde para os grupos de maior incidência.

AGRADECIMENTOS

Ao Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim (HECI) pelo apoio logístico. E ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado do Espírito Santo - FAPES pelo apoio financeiro por meio dos Programas de Pesquisa SUS - PPSUS nos editais 10/2013 (74713515/2016) e PPSUS 05/2015 (65883616/2014). Os financiadores não tiveram nenhum papel no desenho do estudo, coleta e análise de dados, decisão de publicar ou preparação do manuscrito.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. M.; TORREGLOSA, R. M.; PAVARINO-BERTELLI, E. C.; et al. Avaliação epidemiológica de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um hospital universitário do noroeste do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 74, n. 1, 2008.

AMERICAN CANCER SOCIETY. About Basal and Squamous Cell Skin Cancer. Atlanta, Geórgia: **American Cancer Society**; 2016.

ANDREOTTI, M.; RODRIGUES, A.N.; CARDOSO, L.M.; et al. Ocupação e câncer da cavidade oral e orofaringe. **Cad Saude Publica**., v.22, n.3, p. 543-552, 2006.

AZEVEDO, E.S.G.; MOURA, L.; CURADO, M.P.; et al. The fraction of cancer attributable to ways of life, infections, occupation, and environmental agents in Brazil in 2020. **PLoS One**, v.11, n.2, 2016.

BORGES, A.K.M.; FERREIRA, J.D.; KOIFMAN, S.; et al. Câncer de tireoide no Brasil: estudo descritivo dos casos informados pelos registros hospitalares de câncer, 2000-2016. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 4, 2020.

BRAY, F.; FERLAY, J.; SOERJOMATARAM, I.; et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **American Cancer Society Journals**, v.68, n.6, p. 394–424, 2018.

CHEDID, H. M.; FRANZI, S.A. Avaliação da sobrevida livre de doença de pacientes com recidiva loco-regional de carcinoma epidermóide de cavidade bucal e orofaringe submetidos a tratamento de resgate. **Revista da Associação Médica Brasileira,** v.54, n.2, p. 127-131, 2008.

COSTA, A.L.L.; PEREIRA, J.C.; NUNES, A.A.F.; et al. Correlação entre a classificação TNM, gradação histológica e localização anatômica em carcinoma epidermóide oral. **Pesqui Odontol Bras**., v.16, n.3, p. 216-220, 2002.

FRESQUEZ, M.R.; PAPPAS, R.S.; WATSON, C.H. Establishment of Toxic Metal Reference Range in Tobacco from US Cigarettes. **J Anal Toxicol**, v.37, n.5, p. 298-304, 2013.

GOBBO, M.; BULLO, F.; PERINETTI, G.; et al. Diagnostic and therapeutic features associated with modification of quality-of-life's outcomes between one and six months after major surgery for head and neck cancer. **Braz J Otorhinolaryngol**., v.82, n.5, p. 548-557, 2016.

GRABOIS, M.F.; SOUZA, M.C.; GUIMARÃES, R.M.; et al. Completude da Informação “Ocupação” nos Registros Hospitalares de Câncer do Brasil: Bases para a Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho. **Rev Bras de Cancerologia.**, v.60, n.3, p.207-214, 2014.

HONORATO, J.; CAMISASCA, D.R.; SILVA, L.E.; et al. Overall survival analysis in oral squamous cell carcinoma patients diagnosed at the National Cancer Institute in 1999. **Rev Bras Epidemiol**., v.12, n.1, p. 69-81, 2009.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2020:** Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2019.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Dados e números da prevalência do tabagismo.** 2020. Disponível em:< https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-prevalencia-tabagismo.>. Acessado em: 01 out 2020.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2014**: estimativas de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Registros hospitalares de câncer**: planejamento e gestão. Rio de Janeiro, RJ: INCA; 2010.

Instituto Jones dos Santos Neves. **Perfil Regional- Microrregião Administrativa**. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br>. Acessado em: 01 out 2020.

LEVY, D.; DE ALMEIDA, L.M.; SZKLO, A. The Brazil SimSmoke policy simulation model: the effect of strong tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in a middle income nation. **PLoS Med**., v.9, n.11, 2012.

MCDERMOTT, J.D.; BOWLES, D.W. Epidemiology of Head and Neck Squamous Cell Carcinomas: Impact on Staging and Prevention Strategies. **Current Treatment Options in Oncology**, v.20, n.5, p.43, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego; 2010.

PANIS, C.; KAWASAKI, A.C.B.; PASCOTTO, C.R.; et al. Revisão crítica da mortalidade por câncer usando registros hospitalares e anos potenciais de vida perdidos. **Einstein**, v. 16, n. 1, 2018.

PEITZSCH, C.; NATHANSEN, J.; SCHNIEWIND, S.I.; et al. Cancer stem cells in head and neck squamous cell carcinoma: Identification, characterization and clinical implications. **Cancers**, v.11, n.5, p.1-25, 2019.

REZENDE, L.F.; LEE, D.H.; LOUZADA, M.L.; et al. Proportion of cancer cases and deaths attributable to lifestyle risk factors in Brazil. **Cancer Epidemiol**, v.59, p.148-157, 2019.

RIGONIA, L.; BRUHN, R.F.; CICCO, R.; et al. Quality of life impairment in patients with head and neck cancer and their caregivers: a comparative study. **Braz J Otorhinolaryngol**, v.82, n.6, p. 680-686, 2016.

SESA. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. **PLANO ESTADUAL DE SAÚDE 2020 – 2023**. Espírito Santo, ES: SESA; 2019.

SINGH, S.; PILLAI, S.; CHELLAPPAN, S. Nicotinic acetylcholine receptor signaling in tumor growth and metastasis. **Journal of Oncology**, v.30, 2011.

UICC. **TNM**: Classification of Malignant Tumours. USA: Wiley- Blackwell, 2009.

VIANA, L. S.; SILVA, N.P.; BALMANT, N.V.; et al. Challenges on participation in a cooperative group of childhood renal tumors in Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 66, n. 3, p. 284-289, 2020.

WHO. Word Health Organization. **ICD-10**. Geneva (SWZ): WHO; 2019.

WHO. World Health Organization. **IARC monographs on evaluation of carcinogenic risks to humans**: dry cleaning, some chlorinated solvents and other industrial chemicals. Lyon: Iarc;1995.

WHO/UICC. Union for International Cancer Control. Review of Cancer Medicines on the WHO List of Essential Medicines. **HEAD AND NECK CANCER**, 2014.

WOO, S.S.; GAO, H.; HENDERSON, D.; et al. AKR1C1 as a Biomarker for Differentiating the Biological Effects of Combustible from Non-Combustible Tobacco Products. **Genes**, v.8, n.5, 2017.

CAPÍTULO 16

POTENCIAL PRÓ-APOPTÓTICO DA ILIMAQUINONA: UM COSTRUCTO LITERÁRIO

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 21/12/2020

Paulo Ricardo Batista
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/3536014746979224

Sara Tavares de Sousa Machado
Universidade Regional do Cariri, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/0133144032529157

Cicero Damon Carvalho de Alencar
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Enfermagem
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/4625410529093888

Isaac Moura Araujo
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/4804278307317640

Alex de Souza Borges
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/1812623592556034

Joice Barbosa do Nascimento
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/3783888265464730

Isabel dos Santos Azevedo
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/2027414001833429

Kaio Rithelly do Nascimento Ferreira
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/7689088765135809

Cicera Veridiane da Silva Souza
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/1034431574166610

Cicera Georgia Brito Milfont
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/2225471586878849

Gabriela Lucena Calixto
Universidade Regional do Cariri, Departamento de Enfermagem
Crato – Ceará
http://lattes.cnpq.br/4480926365086612

Andressa de Alencar Silva
Universidade Estadual do Ceará, Instituto Superior de Ciências Biomédicas
Fortaleza – Ceará
http://lattes.cnpq.br/3144511152006306

RESUMO: Em função da necessidade de abordagens terapêuticas anticâncer mais eficazes e menos tóxicas, o interesse por substâncias pró-apoptóticas podem ser promissoras para suprir tais lacunas, em especial no que concerne a prospecção de produtos naturais. Desse modo, o presente estudo tem por alvo esquadrinhar a literatura científica especializada para construir uma obra de acesso atualizada sobre a ação pró-apoptótica do metabólito derivado de esponjas marinhas, ilimaquinona (IQ) lançando luzes para o potencial anticâncer. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nos portais: BVS, LILACS, Portal de Periódicos da CAPES, *PubChem*, *PubMed*, *SciELO* e *ScienseDirect* através das palavras chaves: "ilimaquinona", "*ilimaquinone*", "apoptose" e "*apoptosis*". A busca inicial resultou em 125 artigos que após a aplicação dos critérios de elegibilidade reduziram-se para a amostra final em 8 estudos publicados em inglês e com faixa temporal variando entre 2007-2020. Predominaram estudos *in vitro*, notou-se que IQ é capaz de induzir condições apoptóticas em diferentes linhagens celulares, tais como, células cancerosas do cólon, de pulmão e células endoteliais da veia umbilical humana. Diferentes vias também foram exploradas, a exemplo: a via p53 e de inibição da atividade de PDK1. Ademais, os achados desta revisão denotam o potencial da IQ como agente promissor anticâncer para diferentes sistemas orgânicos, merecendo uma ampla investigação pré-clínica.
PALAVRAS-CHAVE: Ilimaquinona, Apoptose, Terapia Anticâncer, Células Cancerosas.

ABSTRACT: Due to the need for more effective and less toxic anti-cancer therapeutic approaches, interest in pro-apoptotic substances can be promising for these problems, especially with regard to prospecting for natural products. Thus, this work aims to review the specialized scientific literature to build an updated access study on the pro-apoptotic action of the metabolite derived from marine sponges, ilimaquinone (IQ), pointing to the anticancer potential. This is an integrative literature review carried out on the portals: VHL, LILACS, CAPES Journal Portal, PubChem, PubMed, SciELO and ScienseDirect using the keywords: "ilimaquinona", "ilimaquinone", "apoptose" and "apoptosis". The initial search resulted in 125 articles that, after applying the eligibility criteria, were reduced to the final sample in 8 studies published in English and with a time range varying between 2007-2020. In vitro studies predominated, it was noted that IQ is able to induce apoptotic conditions in different cell lines, such as colon cancer cells, lung cancer cells and human umbilical vein endothelial cells. Different pathways have also been explored, for example: the p53 pathway and the inhibition of PDK1 activity. In addition, the findings of this review denote the potential of IQ as a promising anticancer agent for different organ systems, deserving extensive pre-clinical investigation.
KEYWORDS: Ilimaquinone, Apoptosis, Anticancer Therapy, Cancer Cells.

1 | INTRODUÇÃO

A problemática do câncer ainda constitui um "fardo mundial", os tumores malignos afetam aproximadamente 8,8 milhões de pessoas por ano e são a causa de 1 em cada 6 mortes no mundo. Não obstante a terapia anticâncer permeia-se em baixa eficácia e segurança, situação que figura a necessidade de identificação de novas estratégias terapêuticas (CALCABRINI *et al.*, 2017).

Ratificando os pressupostos anteriores, sabe-se que a quimioterapia vinculada a cânceres detém efeitos adversos significativos, tendo em vista esse fato vê-se a necessidade de prospecção e investigação de agentes anticâncer inovadores. Nesse cenário, os sesquiterpenos (classe de produtos naturais presente em plantas e esponjas, por exemplo) apontam potencial terapêutico à luz do câncer, bem como efeitos antitumorais, antibióticos e antiúlcera (ABU-IZNEID *et al.*, 2020).

No percurso da história, a humanidade sempre nutriu relações com a natureza da qual extraiu alimentos, habitat e também produtos naturais com propriedades terapêuticas (BALDIN; ACOSTA, 2018). Nessa perspectiva, ressalta-se que animais marinhos e a riqueza dos metabólitos por eles biossintetizados, em especial no que tange as esponjas marinhas, vem atraindo a atenção de pesquisas que visam medicamentos anticâncer. Em adição, sabe-se que os agentes que induzem apoptose ou autofagia são de interesse como potenciais terapias contra o câncer (CHOI *et al.*, 2017).

A apoptose trata-se de um fenômeno de morte celular programada sendo controlado por expressões genéticas e interação célula-meio externo, nesse processo inúmeras moléculas promovem alterações funcionais que se expressam de forma morfológica em condensação e fragmentação cromatínica e formação de protuberâncias na superfície da célula. Tal processo detém um papel imprescindível na manutenção da homeostase tecidual e *per se* é relevante em determinadas condições fisiopatológicas, como o câncer (ANAZETTI; MELO, 2007).

Ilimaquinonas (IQ) correspondem a quinonas sesquiterpênicas originalmente isoladas de esponjas havaianas *Hippospongia metachromia* (*de Laubenfels*, 1954). Esses compostos são capazes de induzir a fragmentação da membrana de Golgi, promover o fator 1 induzível por hipóxia (*HIF-1*) e induzir a estagnação do ciclo da fase G1 mediante regulação positiva do gene 153 induzível por dano ao DNA (CHOP/GADD153) em células cancerosas de próstata. Ainda, induziram a parada do ciclo G2/M e aumentaram a apoptose por clivagem de caspase-3 e autofagia, mecanismo este estimulado pela cadeia leve 3 da proteína 1 associada a microtúbulos (*LC3*) em células cancerosas de cólon HCT116 (RUIZ-TORRES *et al.*, 2017).

Além disso, possui atividade inibitória de PLA_2 (Fosfolipase A_2) contra veneno de abelha $sPLA_2$ (Fosfolipase A_2 secretada) (FOLMER *et al.*, 2010) e como destacado por Lin *et al.* (2020), atividade anti-inflamatória, antitubercular, anti-HIV e antitumoral.

Uma breve busca preliminar nas plataformas *Google Scholar*, *Scientific Electronic Library Online* (*SciELO*) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) foi realizada a fim de verificar estudos revisionais com foco na bioatividade pró-apoptótica de IQ, todavia, nenhum trabalho publicado em meio nacional ou internacional foi encontrado. Denotando a relevância da produção desta revisão. Até onde sabermos esse é o primeiro relato que sintetiza informações referentes à atividade pró-apoptótica da IQ na forma de revisão integrativa.

Destarte, este artigo tem por alvo esquadrinhar a literatura científica especializada para construir uma obra de acesso atualizada sobre a ação pró-apoptótica do metabólito derivado de esponjas marinhas, ilimaquinona (IQ) lançando luzes para o potencial anticâncer.

2 I METODOLOGIA

Este estudo configura uma revisão da literatura do tipo integrativa. Conforme Sousa *et al.* (2017) este método de investigação possibilita a busca, avaliação crítica e síntese de dados disponíveis relativos a um dado tema, cujo constructo final corresponde ao estado do conhecimento desse tema. Nesse sentido, a elaboração centra-se em seis fases: (1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questões da pesquisa; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; (3) categorização dos estudos; (4) avaliação dos estudos incluídos; (5) interpretação dos resultados; (6) apresentação da revisão.

As indagações bases para o desenvolvimento desta pesquisa bibliográfica foram as seguintes: Há muitos estudos na literatura científica que apontam o potencial pró-apoptótico da ilimaquinona? Qual contribuição esses estudos poderiam ter em relação a um potencial anticâncer? Quais experimentos foram utilizados para validar cientificamente essa propriedade?

Para alcançar o objetivo geral proposto, realizou-se uma prospecção literária nos portais: *MEDLINE* através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online* (*SciELO*); Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Portal de Periódicos da CAPES); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *PubMed*; *PubChem;* e *ScienseDirect*. Nesses bancos de dados os descritores: (I) ilimaquinona; (II) apoptose; (III) *ilimaquinone*; (IV) *apoptosis*, nas combinações: I *AND* II para o idioma Português, I *AND* IV para o idioma Espanhol e III *AND* IV para o idioma Inglês.

Para composição da amostra final foram considerados para inclusão: artigos completos *open access*; sem recorte temporal de publicação; idiomas Português, Espanhol e Inglês; pesquisas experimentais pré-clínicas *in vivo*, *in vitro* e *ex vivo* que versem o potencial pró-apoptótico da ilimaquinona (associadas ou não a avaliação da indução de autofagia) e/ou vias regulatórias intrínsecas; estudos de atividade anti-proliferativa que envolvam pelo menos em uma de suas seções experimentais a detecção de apoptose; trabalhos que retratem a temática proposta.

Em contrapartida, não foram considerados: Trabalhos de Conclusão de Curso; dissertações; teses; livros; anais de eventos; artigos repetidos; notas; documentos; trabalhos de revisão; estudos inconclusivos ou duvidosos em qualquer das etapas de seleção; artigos que retratem apenas a atuação do composto no processo de autofagia.

O processo de amostragem dos estudos se deu entre novembro e dezembro de 2020. O fluxograma preconizado pelo PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) (MOHER *et al.*, 2009) foi utilizado de forma adaptada a esta revisão para orientar a composição da amostra. Ao passo, que a abordagem analítica utilizada neste texto permeia o aspecto quali-quantitativo visando apontar possibilidades e fragilidades da temática.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

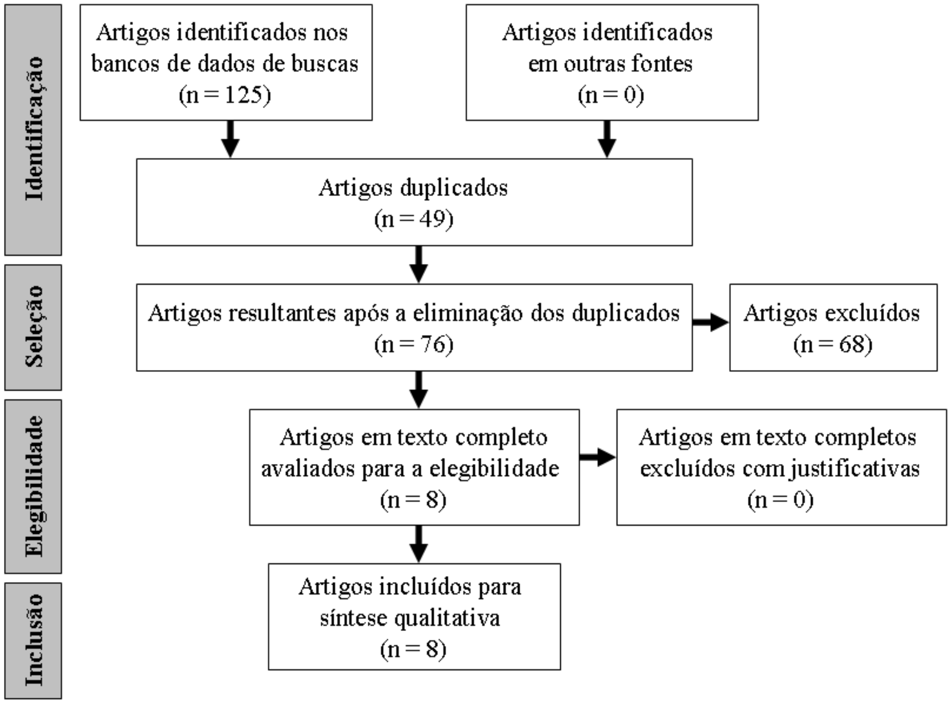
Primariamente, obteve-se 125 estudos na busca inicial nas bases, os resultados estão representados na Tabela 1. Evidenciando-se que o Portal de Periódicos da CAPES (49.6%), *PubMed* (21.6%) e *ScienseDirect* (15.2%) forneceram o maior quantitativo de produções científicas. Face, a combinação para o idioma Inglês retornou a maior quantidade de artigos (85.6%).

Bancos de dados	Combinação I *AND* II (Português)	Combinação I *AND* IV (Espanhol)	Combinação III *AND* IV (Inglês)	Total	%
BVS (*MEDLINE*)	0	0	9	9	7.2
LILACS	0	0	0	0	0
Portal de Periódicos da CAPES	0	0	62	62	49.6
PubChem	0	0	8	8	6.4
PubMed	9	9	9	27	21.6
SciELO	0	0	0	0	0
ScienseDirect	0	0	19	19	15.2
TOTAL	9	9	107	125	100
%	7.2	7.2	85.6	100	

Tabela 1 – Estudos prospectados nos bancos de dados.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A Figura 1 mostra as etapas sistemáticas de seleção dos artigos, nas quais resultaram no conteúdo amostral final de 8 pesquisas consonantes aos critérios de elegibilidade. Cabe ressaltar que nenhum estudo da etapa de leitura na íntegra foi excluído.



*n (amostra)

Figura 1 – Fluxograma de prospecção da amostra final.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A faixa temporal de publicação dos estudos incluídos variou entre 2007-2020. Essa conjuntura remete a dois pressupostos básicos: (i) a atualidade da temática no âmbito da comunidade científica especializada e (ii) incipiência de investigações. Além disso, percebeu-se que os estudos da amostra final foram todos publicados em inglês, indicando a necessidade de produções representativas em outros idiomas.

O Quadro 1 mostra a categorização das pesquisas frente aos principais métodos empregados e linhagens celulares utilizadas nos estudos revisados.

REFERÊNCIAS	MÉTODOS EMPREGADOS	TIPO DE CÉLULAS
Boufridi *et al.* (2016)	Avaliação de efeitos na proliferação de três linhas de células cancerosas humanas; potencial de membrana mitocondrial ($\Delta\Psi$m) em ensaio de apoptose específico.	Células cancerosas humanas K562 (leucemia mielóide); HCT116 (células cancerosas de cólon); A549 (células de carcinoma de pulmão).
Do *et al.* (2014)	Cultura de células; medição da viabilidade celular; ensaio *Live/Dead*; ensaio *TUNEL*; *RT-PCR* quantitativo em tempo real; *Western Blotting*; análise de imunofluorescência da localização da membrana DR4 e DR5; medição de ROS (espécies reativas de oxigênio) intracelular; transfecção de siRNA.	Células cancerosas de cólon humano HCT 116 e HT-29.
Kwak *et al.* (2020)	Cultura de células; ensaio de viabilidade celular; ensaio de *Western Blotting*; ensaio de produção de lactato; ensaio de consumo de O_2; edição do genoma mediada por CRISPR de PDHA1; transfecção transiente; ensaio de endonuclease I T7; ensaio de ligação de ATP; ensaio de interação PDH e PDK; Auto-ITC (calorimetria de titulação autoisotérmica); predição estrutural da interação PDK1 e ilimaquinona; ensaio de espécies reativas mitocondriais de oxigênio (ROS); ensaio de despolarização mitocondrial; coloração com Anexina V e PI.	Células A549 cancerosas de pulmão humano; células de câncer colorretal DLD-1; células RKO de câncer de cólon; células HEK293T de rim embrionário; células Detroit-551 de pele normal; células murinas de carcinoma pulmonar Lewis LLC.
Lee *et al.* (2015)	Cultura de células; transfecção; ensaio de luciferase; análise de *Western Blot*; extração de RNA; *RT-PCR* semiquantitativo; ensaio de viabilidade celular; análise do ciclo celular e de apoptose com citômetro *Cellometer*; microscopia confocal de fluorescência GFP-LC3.	Células cancerosas de cólon HCT116 e células RKO; células repórter HCT116-p53 FL e Células repórter RKO-p53 FL.
Lin *et al.* (2020)	Cultura de células; análise da viabilidade celular; análise citométrica de fluxo; *immunoblotting*; detecção de formação de autofagossomos com Laranja de Acridina; transfecção transiente.	Células de carcinoma de célula escamosas orais humanas SCC4; células de carcinoma de célula escamosas orais humanas SCC2095.
Lu *et al.* (2007)	Cultura de células; ensaio de sulforodamina B; análise de citometria de fluxo *FACScan*; análise de *Western blotting*; exame de imunofluorescência; ensaio de imunoprecipitação; detecção de atividade de ligação ao DNA de NF-kB; transfecção do antisense CHOP/GADD153.	Células cancerosas de próstata PC-3, DU145 e LNCaP; células cancerosas de pulmão A549; células de osteossarcoma humano MG63; células de carcinoma hepatocelular Hep3B.
Park *et al.* (2014)	Cultura de células; ensaio de luciferase; análise de *Western Blot*; extração de RNA e *RT-PCR* semiquantitativo; ensaio de viabilidade celular; ensaio de viabilidade de análise de ciclo celular mediante citômetro *Cellometer*.	Células HEK293; RPMI-8226; Células L secretoras de Wnt3a; repórter HEK293-FL (*TOPFlash*).
Son *et al.* (2020)	Cultura de células; ensaio de viabilidade celular; ensaio de luciferase; transfecção; ensaio de caspase-3/7; *RT-PCR* semiquantitativo; análise de *Western Blot*; análise de apoptose; análise de imunofluorescência; ensaio de formação de tubo capilar; modelo animal CNV (neovascularização coroidal) induzido por laser; angiografia de fluoresceína e quantificação de áreas neovasculares; quantificação do volume de CNV; estudo de distribuição ocular; análise LC-MS (Cromatografia líquida - Espectrometria de massa)/MS de ilimaquinona.	Células ARPE19, hTERT-RPE e L Wnt-3A; HUVSMCs e HUVECs.

Quadro 1 – Síntese do conhecimento dos métodos e tipos celulares dos estudos incluídos.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De forma majoritária os estudos detiveram abordagens *in vitro*. Dentre as técnicas de análise de apoptose utilizadas nos estudos, pode-se listar a determinação por citometria associada à anexina V-FITC. De acordo com Valente (2011), o uso simultâneo da anexina V conjugada com o fluorocromo isiotiocianato de fluoresceína (FITC) e do iodeto de propídio (IP) favorece a distinção entre apoptose e necrose. Assim, é possível a delimitação de quatro grupos: células viáveis (sem marcação de anexina V ou IP), células em apoptose inicial (marcadas pela anexina V), células em apoptose tardia/necrose (marcadas com anexina V e IP) e células em necrose (marcadas por IP).

A síntese do conhecimento desta revisão indicou que IQ é capaz de induzir condições apoptóticas em diferentes linhagens celulares e por mecanismos de ação distintos, e assim contribuir para o potencial anti-proliferativo/anticâncer deste metabólito.

O composto IQ ativou a transcrição responsiva a proteína p53 no núcleo (e por extensão a via p53), também estabilizou p53 por fosforilação de Ser15, aumentando a expressão de p21WAF1/CIP1 levando a indução da parada do ciclo G2/M em células de câncer de cólon. Ainda, reduziu a proliferação das células cancerosas HCT116 e RKO de forma dependente de concentração; induziu apoptose em células de câncer de cólon, aumentando a clivagem proteolítica da pró-caspase-3, ativando caspase-3, que por sua vez, catalisou a clivagem da poli (ADP-ribose) polimerase (PARP), sugerindo que a apoptose contribui para a morte celular induzida por IQ, além de induzir autofagia em células de câncer de cólon (LEE *et al.*, 2015).

A IQ induziu apoptose de células cancerosas de pulmão ao inibir a atividade de PDK1 (piruvato desidrogenase quinase 1). A posteriori, o composto também induziu apoptose mediada por ROS (espécies reativas de oxigênio) mitocondrial de células A549 de câncer de pulmão. Diminuiu a viabilidade de células de cânceres colorretal e pulmonar. A fosforilação da subnidade PDHA1 foi reduzida por IQ mediante a supressão da atuação de PDKs, todavia o composto não afetou sua expressão. A IQ também reduziu a produção de lactato e aumentou o consumo de O_2 nas células A549. Ainda, promoveu OXPhos (fosforilação oxidativa) em células A549; inibiu a atividade da enzima PDK1 interferindo na ligação de ATP ao interferir no bolso de ligação de ATP de PDK1; induziu apoptose mitocondrial dependente de ROS nas células A549 e também induziu a clivagem da caspase-3, -9 e PARP em células A549 (KWAK *et al.*, 2020).

A IQ foi capaz de inibir a via Wnt/β-catenina, suprimiu a proliferação de células de mieloma múltiplo, promovendo a degradação da β-catenina citosólica (via proteassoma) mediante um mecanismo independente do complexo de destruição, sem envolvimento de GSK-3β, a parada do ciclo celular na fase G0/G1 e apoptose. Além disso, reduziu a expressão/níveis das proteínas ciclina D1, c-myc e axina-2 (PARK *et al.*, 2014).

O composto em discussão diminui a viabilidade de células SCC4 e SCC2095 de maneira concentração-dependente; induziu apoptose dependente de caspase (ativou a clivagem da caspase-8, caspase-9 e PARP) em células SCC4; aumentou a fosforilação de

p53 em células SCC4; aumentou a geração de ROS nessas células; e induziu autofagia nas mesmas (LIN *et al.*, 2020).

A IQ causa inibição e regressão de CNV induzida por laser mediante regulação negativa de β-catenina patogênica em células RPE (a inibição da via Wnt/β-catenina mediante fosforilação de β-catenina e degradação subsequente em células RPE) e indução de apoptose mediada por p53 em células endoteliais da veia umbilical humana (HUVECs) atestada pela clivagem proteolítica de pró-caspase-3 (SON *et al.*, 2020).

O metabólito aumentou a inibição da sobrevivência mediada por TRAIL em células de câncer de cólon, potencializou a morte celular por apoptose (induzida por caspase ativada e por danos no DNA) mediada por TRAIL em células de câncer de cólon HCT116; aumentou os níveis de caspases-8 e -3 ativas e PARP clivada e reduziu os níveis de proteínas Bcl-2 e Bcl-xL em células de câncer de cólon; regulou positivamente a expressão de receptores de morte (DR4 e DR5) em células de câncer de cólon; ativou as vias de sinalização ERK e p38 MAPK; regulou para cima CHOP, DR4 e DR5 mediante geração de ROS intracelular em células HCT 116 (DO *et al.*, 2014).

Ademais, a IQ diminui a translocação de NF-kB e induziu a regulação positiva do nível de proteína e uma translocação subsequente de CHOP/GADD153 em células PC-3; induziu significativamente o aumento da expressão de CHOP / GADD153; também inibiu a proliferação de células PC-3 de forma concentração-depedente por meio da parada G1 do ciclo celular e da regulação positiva e translocação nuclear de CHOP / GADD153; induziu a parada da fase G1 e um subsequente aumento da fase sub-G1 hipodiplóide (apoptose) do ciclo celular em células PC-3; reduziu a fosforilação de IkB-α. Sugere-se que a inibição da atividade do NF-κB pode desempenhar um papel menor no efeito antitumoral induzido por IQ (LU *et al.*, 2007).

4 | CONCLUSÕES

A partir dos dados coletados e analisados as perguntas norteadoras propostas no método foram respondidas, bem como o objetivo geral delineado alcançado. A revisão permitiu evidenciar algumas das vias testadas em laboratório que resultam na atividade anti-profiferativa da ilimaquinona mediante processos apoptóticos. E dessa forma corroborando com as argumentações a favor da bioprospecção de compostos naturais para fins farmacológicos.

Ademais, os achados desta revisão denotam o potencial da IQ como agente promissor anticâncer para diferentes sistemas orgânicos, merecendo uma ampla investigação pré-clínica. Em contrapartida, por se tratar de uma síntese do conhecimento, espera-se que o público especializado visite os estudos da amostra incluída para melhor aprofundamento da temática.

REFERÊNCIAS

ABU-IZNEID, T.; RAUF, A.; SHARIATI, M. A.; KHALIL, A. A.; IMRAN, M.; REBEZOV, M.; UDDIN, M. S.; MAHOMOODALLY, M. F.; RENGASAMY, K. R. R. Sesquiterpenes and their derivatives-natural anticancer compounds: an update. **Pharmacological Research**, v. 161, p. 1-20, 2020.

ANAZETTI, M. C.; MELO, P. S. Morte celular por apoptose: uma revisão bibliográfica. **Metrocamp Pesquisa**, v. 1, n. 1, p. 37-58, 2007.

BALDIN, N.; ACOSTA, P. M. R. Representações Sociais do uso popular de plantas medicinais: experiência em uma comunidade rural. **Revista de Educação Pública**, v. 27, n. 64, p. 159-178, 2018.

BOUFRIDI, A.; PETEK, S.; EVANNO, L.; BENIDDIR, M. A.; DEBITUS, C.; BUISSON, D.; POUPON, E. Biotransformations versus chemical modifications: new cytotoxic analogs of marine sesquiterpene ilimaquinone. **Tetrahedron Letters**, 2016.

CALCABRINI, C.; CATANZARO, E.; BISHAYEE, A.; TURRINI, E.; FIMOGNARI, C. Marine sponge natural products with anticancer potential: an updated review. **Marine Drugs**, v. 15, p. 1-34, 2017.

CHOI, K.; LIM, H. K.; OH, S. R.; CHUNG, W. H.; JUNG, J. Anticancer effects of the marine sponge *Lipastrotethya* sp. extract on wild-type and p53 knockout HCT116 Cells. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, p. 1-6, 2017.

DO, M. T.; NA, M. K.; KIM, H. G.; KHANAL, T.; CHOI, J. H.; JIN, S. W.; OH, S. H.; HWANG, I. H.; CHUNG, Y. C.; KIM, H. S.; JEONG, T. C.; JEONG, H. G. Ilimaquinone induces death receptor expression and sensitizes human colon cancer cells to TRAIL-induced apoptosis through activation of ROS-ERK/p38 MAPK–CHOP signaling pathways. **Food and Chemical Toxicology**, v. 71, p. 51-59, 2014.

FOLMER, F.; JASPARS, M.; SCHUMACHER, M.; DICATO, M.; DIEDERICH, M. Marine natural products targeting phospholipases A_2. **Biochemical Pharmacology**, v. 80, p. 1793-1800, 2010.

KWAK, C. H.; JIN, L.; HAN, J. H.; HAN, C. W.; KIM, E.; CHO, M. L.; CHUNG, T. W.; BAE, S. J.; JANG, S. B.; HA, K. T. Ilimaquinone induces the apoptotic cell death of cancer cells by reducing Pyruvate Dehydrogenase Kinase 1 activity. International Journal of Molecular Scienses, v. 21, n. 17, 2020.

LEE, H. Y.; CHUNG, K. J.; HWANG, I. H.; GWAK, J.; PARK, S.; JU, B. G.; YUN, E.; KIM, D. E.; CHUNG, Y. H.; NA, M. K.; SONG, G. Y.; OH, S. Activation of p53 with Ilimaquinone and Ethylsmenoquinone, marine sponge metabolites, induces apoptosis and autophagy in colon cancer cells. Marine Drugs, v. 13, n. 1, p. 543-557, 2015.

LIN, C. W.; BAI, L. Y.; SU, J. H.; CHIU, C. F.; LIN, W. Y.; HUANG, W. T.; SHIH, M. C.; HUANG, Y. T.; HU, J. L.; WENG, J. R. Ilimaquinone induces apoptosis and autophagy in human oral squamous cell carcinoma cells. Biomedicines, v. 8, n. 9, p. 1-11, 2020.

LU, P. H.; CHUEH, S. C.; KUNG, F. L.; PAN, S. L.; SHEN, Y. C.; GUH, J. H. Ilimaquinone, a marine sponge metabolite, displays anticancer activity via GADD153-mediated pathway. **European Journal of Pharmacology**, v. 556, p. 45-54, 2007.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G.; The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. 1-6, 2009.

PARK, S.; YUN, E.; HWANG, I. H.; YOON, S.; KIM, D. E.; KIM, J. S.; NA, M. K.; SONG, G. Y.; OH, S. Ilimaquinone and Ethylsmenoquinone, marine sponge metabolites, suppress the proliferation of multiple myeloma cells by down-regulating the level of β-Catenin. Marine Drugs, v. 12, n. 6, 2014.

RUIZ-TORRES, V.; ENCINAR, J. A.; HERRANZ-LÓPEZ, M.; PÉREZ-SÁNCHEZ, A.; GALIANO, V.; BARRAJÓN-CATALÁN, E.; MICOL, V. An updated review on marine anticancer compounds: the use of virtual screening for the discovery of small-molecule cancer drugs. **Molecules**, v. 22, n. 7, p. 1-37, 2017.

SON, Y.; LIM, D.; PARK, S.; SONG, I. S.; KIM, J. H.; SHIN, S.; JANG, H.; LIU, K. H.; O, Y.; SONG, G. Y.; KANG, W.; CHO, Y. S.; NA, M. K.; CHUNG, H.; OH, S. Ilimaquinone inhibits neovascular age-related macular degeneration through modulation of Wnt/β-catenin and p53 pathways. Pharmacological Research, v. 161, p. 1-12, 2020.

SOUSA, L. M. M. S.; MARQUES-VIEIRA, C. M. A.; SEVERINO, S. S. P.; ANTUNES, A. V. A metodologia de revisão integrativa da literatura em Enfermagem. **Revista Investigação em Enfermagem**, n. 21, p. 17-26, 2017.

VALENTE, S. C. M. **Marcação da Anexina V para imagem funcional da apoptose celular.** Dissertação (Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina) – Universidade Nova de Lisboa, 2011, 49 p.

CAPÍTULO 17

PREVALÊNCIA DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS UTILIZADOS POR MULHERES DE MINEIROS - GO

Data de aceite: 01/02/2021

Evelyn Cardinalli Machado
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/9122888411597005

Kássia Martins
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/6258629510003355

Rosânea Meneses de Souza
Faculdade Morgana Potrich – FAMP, Mineiros-GO
http://lattes.cnpq.br/8093438313528984

RESUMO: O objetivo deste estudo foi de coletar dados a respeito do uso de métodos contraceptivos por mulheres atendidas em Mineiros-GO. Foram entrevistados Médicos Ginecologistas e atendentes de farmácias e drogarias, com 08 médicos e 34 atendentes participantes. Em relação aos métodos contraceptivos mais utilizados pelas pacientes desses profissionais, o anticoncepcional hormonal, de via oral, representou 61%. Quando foi perguntado sobre a opinião dos médicos, quanto a eficácia dos métodos anticonceptivos, 50% disseram que consideram o DIU como o melhor método. Na entrevista com os atendentes de farmácias e drogarias, em relação ao tempo de atuação, na cidade de Mineiros, a maior prevalência foi 12% atuantes até 5 anos. Dentre os métodos contraceptivos mais vendidos, tem se a pílula hormonal, de via oral, representando 68% das vendas. Quanto a orientação médica, 59% das mulheres que adquirem algum método contraceptivo, nestes estabelecimentos, buscam por orientações para escolha do método preventivo mais adequado, em contrapartida 41% das mulheres que optam por seus métodos contraceptivos sem avaliações de profissionais médicos, demonstrando que ainda há falhas na atenção primária a saúde. Em relação as vendas de pílulas do dia seguinte, 47% dos estabelecimentos vende, em média, até 30 comprimidos mensais. Ao comparar os dados obtidos nas entrevistas, pode-se concluir que a maioria dos participantes responderam de forma condizente, independente da profissão. Este estudo contribui diretamente com os dados disponíveis na literatura e na tomada de decisões das gestões de saúde da região estudada.

PALAVRAS-CHAVE: Métodos contraceptivos, Saúde da Mulher, Profissionais da Saúde.

PREVALENCE OF CONTRACEPTIVE METHODS USED BY WOMEN FROM MINEIROS - GO

ABSTRACT: The aim of this study was to collect data regarding the use of contraceptive methods by women seen in Mineiros-GO. Gynecologist doctors and pharmacy and drugstore attendants were interviewed, with 08 doctors and 34 attending attendants. Regarding the contraceptive methods most used by these professionals' patients, hormonal contraceptives, orally, represented 61%. When asked about doctors' opinions on the effectiveness of contraceptive methods, 50% said they consider the IUD to be the best method. In

the interview with pharmacy and drug store attendants, regarding the length of experience, in the city of Mineiros, the highest prevalence was 12% active for up to 5 years. Among the most sold contraceptive methods, there is the hormonal pill, orally, representing 68% of sales. As for medical guidance, 59% of women who acquire a contraceptive method in these establishments, seek guidance for choosing the most appropriate preventive method, in contrast 41% of women who choose their contraceptive methods without evaluations from medical professionals, demonstrating that they still there are shortcomings in primary health care. Regarding the sales of pills the next day, 47% of establishments sell, on average, up to 30 pills monthly. When comparing the data obtained in the interviews, it can be concluded that the majority of the participants responded in a consistent manner, regardless of the profession. This study directly contributes to the data available in the literature and in the decision-making of health administrations in the region studied.
KEYWORDS: Contraceptive Methods, Women's Health, Health professionals.

1 I INTRODUÇÃO

A escolha de um método contraceptivo pode ser uma questão crítica, envolvendo fatores sociais, culturais e demográficos, além da conveniência, o impacto na sexualidade e até mesmo os riscos de efeitos colaterais (FARIA, 1989; JÚNIOR, 2010).

O Dispositivo Intrauterino (DIU) vem sendo usado largamente em todo mundo, com excelentes taxas de sucesso e sem grandes complicações. O DIU pode ser utilizado em mulheres em todo período reprodutivo, inclusive no período puerperal, sendo que o seu uso no puerpério imediato não é muito difundido. É conhecido por suas características especificas, o DIU com cobre – TCU 380A e MLCu-375, o DIU que libera progestágeno – LNG-20 (Minera) e o DIU inerte, não medicado, que atualmente não está disponível (ALDRIGHI & PETTA, 2004).

Falar do comportamento sexual e de saúde reprodutiva traz a importância de destacarmos o conhecimento adequado e uso de métodos contraceptivos, uma vez que o uso correto dos meios de controle da fecundidade pode contribuir para a relação da gravidez indesejada na adolescência e da incidência de doenças sexualmente transmissíveis (BRASIL, 2016).

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi de coletar dados a respeito da saúde da mulher e o uso de métodos contraceptivos de pacientes de Médicos Ginecologistas e atendentes de farmácias e drogarias, em Mineiros-GO.

2 I MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal, quantitativo e qualitativo. Os participantes da pesquisa foram Médicos Ginecologistas que atuam em Mineiros-GO e colaboradores de farmácias e drogarias da cidade.

Como critérios de exclusão foram: médicos não residentes em Ginecologia e aqueles que não atendem exclusivamente em Mineiros-GO, atendentes de farmácias e drogarias sem capacidade de responder as perguntas e aqueles que não aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada de forma sigilosa, preservando o anonimato dos participantes. O período das entrevistas foi de junho a agosto de 2019. Os Médicos Ginecologistas que atendem na cidade e aceitaram participar da pesquisa totalizaram 08 profissionais. Já os atendentes de Farmácias e Drogarias de Mineiros-GO que aceitaram participar da pesquisa, somaram 34 participantes. Os dados obtidos foram analisados no programa Microsoft Office Excel 2016, utilizando fórmulas para cálculo de médias e desvio padrão.

Respeitando os termos éticos em pesquisa, este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul – FISA/FUNEC.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a entrevista com os médicos ginecologias, quanto ao tempo de atuação, a maioria dos médicos ginecologistas atuam desde os últimos cinco anos em Mineiros, cujos são 50%, seguido por aqueles que atuam entre 20 e 30 anos, representando 25%.

Quando foi perguntado sobre a média de idade das pacientes, observa-se a prevalência de pacientes com idade entre 25 e 30 anos (62,5%), seguido por pacientes com 30 e 40 anos (25%).

Sobre a opinião dos médicos entrevistados, quanto a eficácia dos métodos contraceptivos, 50% disseram que consideram o DIU como o melhor método, seguido pelo implanon e contraceptivo hormonal de via oral, representando 25% cada. Também foi possível observar a respeito da presença efetiva do parceiro em relação à escolha do método contraceptivo, visto isso, 75% dos entrevistados respondeu que suas pacientes não são acompanhadas pelos parceiros e somente 25% recebeu o acompanhamento dos parceiros (Tabela 1).

Perguntas	n	%
Tempo de atuação na cidade de Mineiros-GO		
Até 5 anos	4	50%
5 a 10 anos	1	12,5%
10 a 20 anos	-	-
20 a 30 anos	0	12,5%
+ de 30 anos	2	25%
Idade das Pacientes atendidas pelos Médicos GO		

25 a 30 anos	5	63%
30 a 40 anos	2	25%
+ de 40 anos	1	12%
Opinião dos médicos quanto a eficiência dos métodos contraceptivos		
DIU	4	50%
Implanon	2	25%
Pílula Anticoncepcional	2	25%
Participação do parceiro em relação à escolha do método contraceptivo		
Participa	6	75%
Não Participa	2	25%
Total	8	100%

Tabela 1. Entrevista com os Médicos Ginecologistas de Mineiros-GO.

Fonte: os próprios autores

Quanto a pergunta "Elas se orientam quanto ao uso de anticoncepcional?" todos os profissionais responderam que "Sim e que utilizam o recomendado por eles". O método contraceptivo mais utilizado pelas pacientes desses profissionais, foi o anticoncepcional hormonal, de via oral, representando 61% dos casos (Gráfico 1).

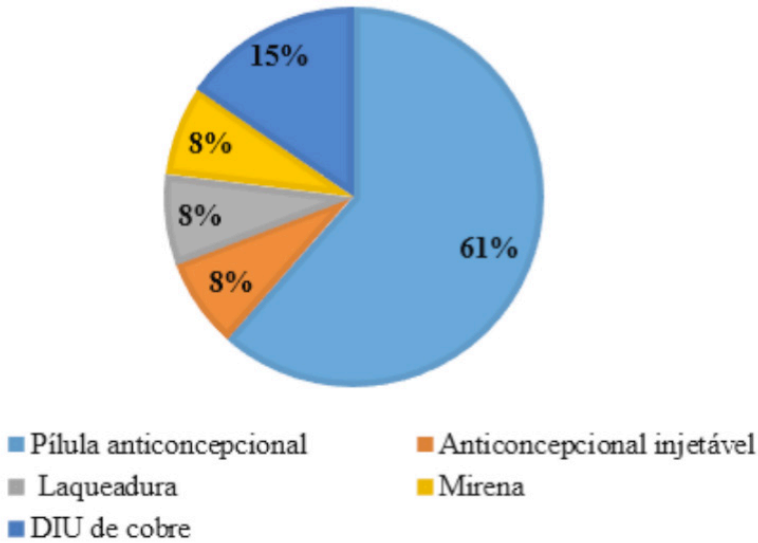


Gráfico 1: Anticoncepcionais mais utilizados pelas pacientes.

Fonte: os próprios autores

Este resultado está de acordo com o trabalho realizado em 2019 (FERREIRA et al., 2019).

Na entrevista com os atendentes de farmácias e drogarias, em relação ao tempo de atuação, na cidade de Mineiros, a maior prevalência foi 12% atuantes até 5 anos, seguido por 5 a 10 anos como um percentual de 9%.

Dentre os métodos contraceptivos mais vendidos, tem se a pílula hormonal, de via oral, representando 68% das vendas, seguido pela camisinha masculina (20%) e pílula do dia seguinte (12%) (Tabela 2).

Perguntas	n	%
Tempo de atuação na cidade de Mineiros-GO		
Até 5 anos	12	35%
5 a 10 anos	9	26%
10 a 20 anos	8	23,5%
20 a 30 anos	2	6,5%
+ de 30 anos	3	9%
Contraceptivos mais vendidos		
Pílula do dia seguinte	23	68%
Camisinha masculina	7	20%
Pílula Anticoncepcional	4	12%
Vendas de contraceptivos sob prescrição médica		
Com receita médica	20	59%
Sem receita médica	14	41%
Média de idade das mulheres que fazem uso dos métodos comercializados		
Mulheres de 15 a 20 anos	8	23,5%
Mulheres de 20 a 25 anos	19	55%
Mulheres de 25 a 30 anos	7	21,5
Média de comercialização de Pílulas do dia seguinte		
Vendas de até 30 comprimidos mensais	16	47%
Vendas de 30 a 50 comprimidos mensais	10	29,5%
Vendas de 50 a 100 comprimidos mensais	6	17,5%
Vendas de +100 comprimidos mensais	2	6%
Total	34	100%

Tabela 2. Entrevista com os Atendentes de Farmácias e Drogarias de Mineiros-GO.

Fonte: os próprios autores

Ao contrário do esperado, foi mostrado que na cidade de Mineiros, 59% das mulheres que adquirem algum método contraceptivo, nestes estabelecimentos, buscam por orientações médicas para escolha do método preventivo mais adequado, em contrapartida 41% das mulheres que optam por seus métodos contraceptivos sem avaliações de profissionais médicos, demonstrando que ainda há falhas na atenção primária a saúde (Tabela 2).

A média de idade das clientes que fazem o uso métodos contraceptivos, comercializados nestes locais, está representada por mulheres de 20 a 25 anos (55%), seguido por mulheres de 15 a 20 anos e de 25 a 30 anos, ambos com 20,5%.

Em relação as vendas de pílulas do dia seguinte, 47% dos estabelecimentos vende, em média, até 30 comprimidos mensais, seguidos pela média de 30 a 50 comprimidos (29,5%) e de 50 a 100 comprimidos (17,5%) (tabela 2).

A anticoncepção de emergência é um método anticonceptivo utilizando para prevenir uma gravidez após a relação sexual desprotegida, além de ajuda a diminuir o número casos de abortos provocados por mulheres que iniciaram uma gestação indesejada (RODRIGUES & JARDIM, 2012).

As atividades de informação, o acesso aos métodos contraceptivos e a facilidade em adquiri-los, sob uma orientação profissional adequada, são pontos fundamentais e de extrema relevância para a efetividade das ações do planejamento familiar, possibilitando ao indivíduo realizar escolhas conscientes a partir da sua realidade, promovendo o desenvolvimento da sua autonomia, resultando na melhoria das suas condições de vida e saúde, garantindo, assim, o exército dos direitos reprodutivos (CARDOSO, 2017).

O profissional farmacêutico é responsável sobre prestação de cuidados integrais relacionados com o medicamento que seus clientes utilizam, devendo esclarecer os riscos e benefícios, além de orientá-los sobre o uso correto da pílula do dia seguinte (LIMA et al., 2011).

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao comparar os dados obtidos nas entrevistas, pode-se concluir que a maioria dos participantes responderam de forma condizente, independente da profissão.. É necessário a prática de eventos informativos sobre a saúde da mulher e planejamento familiar, devido ao relato de pouco acesso a orientação e o interesse das participantes da pesquisa. Pois o conhecimento diversificado dos métodos contraceptivos disponíveis no mercado demonstrou ser deficiente. Este estudo contribui diretamente com os dados disponíveis na literatura e na tomada de decisões nas gestões de saúde dos locais estudados e até do município.

REFERÊNCIAS

ALDRIGHI, J. M. & PETTA, C. A. Anticoncepção: manual de orientação. São Paulo, Ponto, 2004, CDD-613.94.

BRASIL, 2016. **Ministério da Saúde.** Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres / Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa – Brasília. 230 p. II

CARDOSO, K. L. Implicações da moral religiosa e dos pressupostos científicos na construção das representações do corpo e da sexualidade femininos no Brasil. **Cad. Pagu**, Campinas, n.49, 2017.

FARIA, V. Políticas de governo e regulação da fecundidade: consequências não antecipadas e efeitos perversos. **Ciências Sociais Hoje**, 1989.

FERREIRA HLOC, BARBOSA DFF, ARAGÃO VM, OLIVEIRA TMF, CASTRO RCMB, AQUINO PS, et al. Determinantes Sociais da Saúde e sua influência na escolha do método contraceptivo. **Rev. Bras. Enferm**. 2019

JÚNIOR, O. T. Razões da Escolha do DIU por um Grupo de Pacientes do Sistema Público de Saúde. **Trabalho de Conclusão de Curso – UFSC**, 2010.

LIMA, Leila Renata Moura; VAZ, Sandy Narielle David Alves; PARTATA, Anette Kelsei Contracepção Medicamentosa Em Situações Especiais**: Revista Científica Do Itpac**, Vol. 4. N. 2. Abril de 2011.

Rodrigues MF, Jardim DP. Conhecimento e uso da contracepção de emergência na adolescência: contribuições para a enfermagem. **Cogitare Enferm**. 2012.

CAPÍTULO 18

PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O ENSINO DA ANATOMIA DO SISTEMA CARDIORRESPIRATÓRIO PARA DISCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 28/11/2020

Lauany Silva de Medeiros
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
http://lattes.cnpq.br/1997921019751995

Pedro Gabriel Silva de Moura
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
https://orcid.org/0000-0002-9519-7744

Thalia dos Santos Moraes
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
https://orcid.org/0000-0002-8655-9475

Luiz Rocha Chaves
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
https://orcid.org/0000-0002-8668-5076

Ana Karina Leite Costa
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
http://lattes.cnpq.br/0763261312068245

Débora Lobato Cardoso
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
https://orcid.org/0000-0002-8472-3083

Karen Silva de Castro
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
http://lattes.cnpq.br/1789819841097653

Natalia Karina Nascimento da Silva
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
http://lattes.cnpq.br/1824651666158995

Tania de Sousa Pinheiro Medeiros
Universidade do Estado do Pará
Tucuruí-PARÁ
http://lattes.cnpq.br/0413843148695123

RESUMO: Os conteúdos relacionados à saúde e a qualidade de vida, estão cada vez mais presentes nas escolas, contudo, os meios para aprendizagem significativa desses assuntos precisam ser continuamente adaptados à realidade do ensino de ciências. Nesse sentido, o presente estudo objetivou relatar a construção de materiais didáticos alternativos no ensino de anatomia humana. Trata-se de um relato de experiência de cunho descritivo, voltado para discentes do segundo grau de escolas públicos, no município de Tucuruí-PA. Diante disso, salienta-se que participaram do ensino cerca de 111 estudantes entre 15 e 18 anos de idade que frequentavam escolas públicas e particulares do município em questão. Nesse ínterim, a estratégia educativa foi dividida em três fases dinamizadas e diretamente interligadas. A abordagem metodológica obteve sucesso em estimular a capacidade do aluno de observar, interpretar, analisar e pensar cientificamente, desse modo, identificando novas possibilidades de refletir sobre o que está sendo apresentado, motivando-os ao aprendizado da matéria de ciências. Com base na receptividade dos

participantes a proposta lúdica de ensino, é possível concluir que o dinamismo criativo aliado a educação é um excelente recurso para compreensão do conhecimento científico, segundo Nicola; Paniz (2017) esta matéria do currículo básico de ensino, muitas vezes não desperta o interesse dos alunos, devido ao uso constante de nomenclaturas e processos considerados complexos.
PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde, Tecnologia Educacional, Anatomia, Ensino.

PRODUCTION AND APPLICATION OF ALTERNATIVE TEACHING MATERIAL FOR TEACHING THE ANATOMY OF THE CARDIORRESPIRATORY SYSTEM TO DISCENTS OF PUBLIC SCHOOLS IN THE AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The contents related to health and quality of life are increasingly present in schools, however, the means for meaningful learning of these subjects need to be continuously adapted to the reality of science teaching. In this sense, the present study aimed to report the construction of alternative didactic materials in the teaching of human anatomy. This is a descriptive experience report, aimed at students from the second grade of public schools, in the municipality of Tucuruí-PA. Therefore, it is noteworthy that about 111 students between 15 and 18 years of age who attended public and private schools in the municipality in question participated in the teaching. In the meantime, the educational strategy was divided into three dynamic and directly interconnected phases. The methodological approach was successful in stimulating the student's ability to observe, interpret, analyze and think scientifically, thus identifying new possibilities to reflect on what is being presented, motivating them to learn the science subject. Based on the receptivity of the participants the playful proposal of teaching, it is possible to conclude that creative dynamism combined with education is an excellent resource for understanding scientific knowledge, according to Nicola; Paniz (2017) this subject of the basic curriculum of teaching often does not arouse the interest of students, due to the constant use of namesclatures and processes considered complex.
KEYWORDS: Health Education, Educational Technology, Anatomy.

1 I INTRODUÇÃO

Conteúdos sobre saúde e qualidade de vida, estiveram sempre presentes no âmbito escolar e seu currículo de ensino básico, devido essa presença significante os assuntos e a sua forma de ensino necessitam fortemente serem atualizados e adaptados para uma aprendizagem mais significativa nos mais diversos cenários da educação escolar. Logo, o uso de instrumentos criativos para o ensino do corpo humano torna-se necessário no sentido de encontrar uma metodologia capaz de atrair o aluno, de modo que ele compreenda como diversos fatores sociais podem repercutir em sua saúde, assim o próprio discente torna-se um meio de divulgação de educação em saúde para a sociedade (LARA, et al. 2016; SOARES, 2010).

O desconhecimento do corpo humano influencia em questões cotidianas na vida dos jovens. Segundo Alencar et al. (2008), a compreensão da anatomia humana auxilia na maior aceitabilidade do adolescente diante das mudanças do corpo, na transformação da

adolescência para a fase adulta. Nesse sentido, as aulas teórico-práticas possibilitam que os alunos possam ter contato com peças anatômicas, de forma que cada aluno é atingido de maneira diferente, sendo elas contribuintes de diferentes formas no aprendizado (SILVA, 2014).

Por conseguinte, o uso de meios didáticos diferenciados influencia os alunos para a realidade que o ensino pode ser concebido a partir de variados elementos, como proposto por Lara et al. (2016), a qual afirma que é necessário estimular o interesse e a curiosidade dos estudantes por meio da relação entre conhecimentos derivados da experiência diária, da prática escolar e do conhecimento científico, ou seja, aliar o cotidiano com o aprendizado. Assim, entende-se a democratização dos conhecimentos científicos como um fator essencial para melhorar da condição social e a qualidade de vida de uma região. (LUZ e OLIVEIRA 2008; HOWARD e BELLIN, 2002; LARA, et al. 2016).

Falando em educação, a aprendizagem do corpo humano nas aulas de ciências é vista como fundamental para a formação do aluno, para que ele venha a compreender e conhecer a complexidade do seu próprio organismo como um ser integrado. No contexto escolar, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) é essencial o estudo do homem, pois o corpo é algo dinâmico, que ao interagir com o meio, pode-se alterar a sua integridade e o seu funcionamento, prejudicando a saúde e, consequentemente, a qualidade de vida do indivíduo. Nesse sentido, o ensino lúdico é um modo de estimular a motivação, o entusiasmo e o interesse dos alunos com intuito de facilitar a aprendizagem. (PCN 2013; LARA & SALGUEIRO, et al. 2016).

A interação do aluno com modelos anatômicos desencadeia emoções que colaboram para a formação de memórias. Desde que exista suficiente emoção numa determinada experiência, somos capazes de registrar na memória e de ativá-la, posteriormente. As emoções conferem, portanto, o suporte básico, afetivo, fundamental e necessário às funções cognitivas e executivas da aprendizagem que são responsáveis pelas formas de processamento de informação mais humanas, verbais e simbólicas (FONSECA, 2016).

Portanto, o presente estudo tem como objetivo relatar a construção de materiais didáticos alternativos de baixo custo, que foram aplicados aos alunos do ensino básico através de metodologias lúdicas no ensino da anatomia, com ênfase no sistema cardiorrespiratório.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de cunho descritivo, que buscou contribuir para a democratização do conhecimento científico no cotidiano dos estudantes de ensino básico de escolas públicas e particulares na cidade de Tucuruí-Pará.

O projeto foi desenvolvido por discentes e docentes da Universidade do Estado do Pará (UEPA), todos com ênfase nos estudos da área da saúde. O público alvo foi composto

por alunos do ensino médio, com faixa etária de 15 a 18 anos, de ambos os sexos de escolas do Município de Tucuruí-Pará.

As temáticas dos conteúdos a serem apresentados foram definidas previamente pelos discentes universitários do curso de bacharelado em Enfermagem e docentes da UEPA. Após a escolha do tema, a elaboração da proposta foi desenvolvida em quatro fases: sendo que na primeira, a fim de subsidiar o restante das etapas, foi necessário expandir o entendimento da anátomofisiologia do sistema cardiovascular e respiratório, para tal, fez-se necessário realizar uma a revisão bibliográfica através das plataformas de busca, como o PubMed, Lilacs, BVS e Scielo, onde indexou-se os descritores "sistema respiratório", "sistema vascular", "ensino", "educação em saúde", "tecnologia educacional" e "anatomia".

Subsequentemente, foi realizado como segunda etapa a formulação da proposta pedagógica, que utilizou como base a ludicidade em busca de expandir e adaptar a imaginação do público alvo, assim, por meio da interação entre os participantes e palestrantes com auxílio de práticas pedagógicas (PEDROSO, 2018).

A terceira etapa consistiu na confecção dos matérias didáticos que resultou em um modelo do sistema cardiovascular de 1,5m de altura e 0,75cm de largura, feito com: papelão, isopor, tinta vermelha e azul, papel cartão, pinceis de tintura e de quadro, papel A4, EVA, motor de refrigeração e mangueiras de nível cristal, formando os vasos sanguíneos e o sangue venoso e arterial que circulam no corpo humano, com a assistência da pressão do motor instalado. Além disso, foram produzidas duas peças anatômicas, uma na forma de coração com o tamanho de 13cm de largura e 10cm de altura constituída por resina e impressa em impressora 3D e outra na forma dos pulmões, direito e esquerdo, com 47cm de altura e 24cm de largura construída com plástico. Outro recurso pedagógico gerado foi em forma de banner com informações sobre as principais Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC) e Doenças das Artérias Coronarianas (DAC).

A quarta etapa consistiu na aplicação da temática, que foi desenvolvida pelos acadêmicos de enfermagem durante II Feira de Profissões de Tucuruí (FEPROTUC), este evento que possui a duração de um dia, engloba as universidades públicas da região e visa divulgar os cursos e conteúdos de ciências da saúde, biológicas e engenharias para a rede de ensino médio da região. Foi desenvolvido nessa fase, uma sequência didática, com à aplicação de tecnologias em saúde, através de jogos e quiz, sendo que o participantes precisavam passar por etapas para conseguir avançar o jogo e no final uma nova enquete era realizada, para avaliação do processo de ensino-aprendizagem. É válido ressaltar que todos os materiais produzidos pelos acadêmicos foram doados ao Laboratório de Anatomia Humana da Universidade do Estado do Pará para usufruto da comunidade acadêmica.

3 I RESULTADOS

A utilização de tecnologias didáticas para promover o processo educacional é uma das formas que viabilizam com que o aluno consiga compreender os assuntos abordados, possibilitando que o mesmo alcance entendimento cada vez mais abrangente, assim, este indivíduo é colocado no centro de seu processo de ensino-aprendizagem e o professor tornase um instrutor deste processo. Entende-se, portanto, que a aplicação desse método corrobora à adaptação do ensino, como também, permite com que a prática de ensinar e entender um assunto não seja apenas mais uma obrigação, pois com essas inovações o aprendizado se torna mais divertido e prazeroso, os quais são dois fatores que auxiliam em uma captação de conhecimento mais rápida, fluída e eficaz. (FARIAS et al., 2012)

Nesse sentido, salienta-se que participaram do ensino cerca de 111 estudantes de 15 a 18 anos de idade que frequentavam escolas públicas e particulares do município, sendo destes 46 do sexo masculino e 65 do feminino. Nesse ínterim, a estratégia educativa foi dividida em três fases, de maneira que ao final delas, eram feitas perguntas e distribuído prêmios caso a resposta fosse correta à cerca da temática. Essa técnica pedagógica constitui extraordinário instrumento de motivação, transformando o conhecimento a ser assimilado em um recurso que privilegia a lucidez e a competitividade de forma saudável (CUNHA, 2012).

Nesse viés, considerando a realidade dos estudantes, a primeira fase foi realizada fazendo a descrição anatômica dos sistemas respiratório e cardiovascular, por meio, do uso das peças anatômicas em 3D (figura 1 e 2) onde se abordou os mecanismos fisiológicos e a inter-relação dos órgãos, assim, buscando proporcionar noções básicas dos sistemas. Como realizou Ponte e Maldarine (2019) em sua pesquisa:

> Os tópicos escolhidos buscaram propiciar noções gerais da anatomia dos órgãos e aspectos fisiológicos [...] assim, buscou-se favorecer o entendimento sistêmico e integrador do próprio corpo, que culmina na compreensão dos impactos das práticas cotidianas na saúde dos estudantes. (PONTE; MALDARINE, 2019, p. 87)

Posteriormente, os participantes foram para a segunda fase, onde era utilizada a maquete dos sistemas movida por um motor. Esta etapa visava estimular a capacidade do aluno em observar, interpretar, analisar e pensar cientificamente, fazendo-o identificar novas possibilidades de refletir sobre o que está sendo demonstrado, motivando a ter mais interesse em compreender a disciplina de ciências. Assim, indo em sentido contrário ao que é abordado por Nicola e Paniz (2017), que enfatizam sobre a matéria de ciência uma das matérias do currículo do ensino básico que menos interessa aos alunos, devido ao uso de nomenclaturas de difícil compreensão, ressaltando mais ainda a importância do uso de materiais didáticos no processo de ensino aprendizagem.

A utilização desses materiais didáticos se torna uma ferramenta fundamental por se tornar uma alternativa muito atraente e resolutiva para melhorar a relação entre aluno, professor e o aprendizado. Além disso, eles proporcionam ao estudante um ambiente agradável, cativante, criativo tornando mais simples a aprendizagem de várias habilidades e conteúdos (SOARES, 2016; CASTRO; COSTA, 2010).

Após esta fase, os participantes se dirigiam para a segunda fase da exposição, onde se encontrava um banner didático com informações sobre as principais Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC) e Doenças das Artérias Coronarianas (DAC) e como os hábitos de vida dos indivíduos e as características genéticas podem influenciar no risco para o desenvolvimento dessas patologias. Com base nisto, foi possível realizar uma palestra de educação em saúde para os participantes, pois se sabe que a maioria dos fatores de risco cardiovasculares é modificável com a utilização de estratégias preventivas. Dessa maneira, democratizar e maximizar o conhecimento acerca das doenças pulmonares é necessário para que os sistemas de saúde possam criar estratégias de prevenção primária, contando que a população já possui conhecimentos básicos acerca de determinada temática (LSZEWSKI et al., 2009).

A partir disso, decorreu a terceira e última fase que consistiu na abertura ao público para as perguntas, com intuito de sanar todas as dúvidas dos participantes pertinentes ao assunto abordado. Foi caracterizado aqui os principais questionamentos dos estudantes acerca dos dois sistemas abordados na feira: “Como o coração bombeia o sangue?”; “Por que o coração bate mais forte do lado esquerdo?”; “O que forma o sangue?”; “Por que um pulmão é maior que o outro?”; “Qual a importância do diafragma?”; “Como o ar entra nos pulmões?”. Assim, percebeu-se pela equipe grande adesão dos jovens às dinâmicas utilizadas, notandose a importância da aplicação de abordagens pedagógicas inovadoras que visam, dentre outras coisas, o processo de promoção do bem-estar, fato esse que enfatiza a necessidade metodologias diferenciadas que despertem o interesse e contribua na sensibilização do público. Esta afirmação é confirmada por Gonçalves (2015):

> Os aparatos tecnológicos servem para estabelecer uma ponte entre a teoria e a prática, respectivamente, não sendo apenas uma forma de entretenimento para gastar energias das crianças, mas um meio que contribua para o desenvolvimento intelectual (GONÇALVES et al., 2015, p. 6).

Portanto, com a inovação na forma de ensino de ciências, fazendo uso de materiais didáticos como tecnologias alternativas, se torna possível que, de certa forma a atenção do público seja cativada, fazendo com que o processo ensino e aprendizagem se torne mais fácil e divertido, proporcionando aos participantes a aquisição de conteúdos ministrados em sala de aula, podendo reter a atenção dos alunos, contribuindo ainda para que este indivíduo possa repassar a informação absorvida a partir da experiência.

4 | CONCLUSÃO

Em suma, com a vivência conseguiu-se aliar os conhecimentos científicos com a capacidade de criação, assim, obteve-se uma metodologia pedagógica ativa para melhor compreensão dos discentes, a qual permite facilidade na transmissão do conhecimento e no entendimento, por meio, de uma explicação acessível e visualização ampla do processo anatômico e fisiológico do sistema cardiorrespiratório. Destarte, a partir da interação dos expectadores, nota-se que o trabalho instruiu da forma adequada os estudantes quanto a relevância do tema e suas principais problemáticas.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, R. A.; SILVA, L.; SILVA, F. A.; DINIZ, R. E. S. Desenvolvimento de uma proposta de educação sexual para adolescentes. **Ed. Ciência e educação**, v.14, n.1, p.159-168, 2008.

CASTRO, B. J.; COSTA, P. C. F. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa. **Revista ElectrÓnica de Investigaciòn en EducaciÓn en Ciências**, [s.i.], v. 6, n. 2, p. 1-13, dez. 2011.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Ed. Química Nova na Escola**, [s.i.], v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

FARIA, L. C. F. D.; GITAHY, R. R. C.; TOMIAZZI, E. O encontro do lúdico com a tecnologia: uma proposta do uso de um jogo eletrônico como ferramenta metodológica. **Ed. Colloquium Humanarum**, v. 09, n. Especial, São Paulo, 2012.

FOLMER, V. Educação e saúde no contexto escolar: uma experiência de abordagem lúdica com o tema saúde cardiovascular nos anos iniciais. **Ed. Cadernos de Aplicação**, v. 29, p. 65-82, Porto Alegre, 2016.

FONSECA, V; Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Ed. Revista Psicopedagogia**, v. 33, n. 102, 365-384, 2016.

GONÇALVES, C. C. S. A.; TV Paulo Freire: análise da recorrência da temática tecnologias educacionais na categoria formação continuada; **XII Congresso Nacional De Educação**, Paraná, 2015.

LARA, S; SALGUEIRO. A. C. F; COPETTI, J; LANES, K.J; PUNTEL, R.B, NICOLA, J. A; PANIZ, C.M; A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia**. Ed. Rev. NEaD-Unesp**, n 1, v. 2, p.355-381, São Paulo, 2016.

LSZEWSKI, R. et al. Cardiovascular diseases risk factors knowledge among soldiers of the Polish army. **Pol Merkur Lekarski**, v. 27, n. 160, p. 273-8, 2009.

PONTE, M. L; MALDARINE, J.S; CORPO HUMANO E A SAÚDE NA JUVENTUDE: ESTRATÉGIA E RECURSOS PARA O ENSINO MÉDIO. **Ed. REnCiMa**, v. 10, n.6, p.76-94, 2019.

SILVA, C. D. D. et al. “APRENDENDO SOBRE O CORPO HUMANO: CONTRIBUIÇOES DO PIBID PARA O ENSINO DE CIÊNCAS.” **Ed. CARPE DIEM: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, v. 14, n. 1 esp. (2016).

SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas no ensino da química: uma discussão teórica necessária para novos avanços. **Revista Debates em Ensino de Química**, Goiânia, v. 2, n. 2, p. 5-13, out. 2016.

SOARES, M. C. Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os temas geradores alimentação e obesidade. **Dissertação de Mestrado** (Mestrado em Educação em ciências) – Programa de pós-graduação em educação em ciências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

CAPÍTULO 19

PROJETO “5 ESTRELAS”: VIGILÂNCIA DA PRECAUÇÃO PADRÃO EM MATERNIDADE PÚBLICA DE SALVADOR

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 06/11/2020

Jacielma de Oliveira Freire
Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente
Maternidade Climério de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
http://lattes.cnpq.br/8073450889834067
https://orcid.org/0000-0002-4586-8087

Maria Virginia Bitancourt Reis
Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente
Maternidade Climério de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
http://lattes.cnpq.br/6269026025357830
https://orcid.org/0000-0003-3108-7017

Maria Helena Santos Ferreira
Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente
Maternidade Climério de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
http://lattes.cnpq.br/6079544126211916
https://orcid.org/0000-0001-7572-9830

Angela Ribeiro dos Santos
Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente
Maternidade Climatério de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
http://lattes.cnpq.br/2158178566420454
https://orcid.org/0000-0003-3276-3275

Thaynã Souto Silva de Santana
Maternidade Climatério de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
http://lattes.cnpq.br/1083011104189584
https://orcid.org/0000-0002-5437-8370

RESUMO: Introdução: A precaução padrão é um conjunto de medidas para evitar contato com sangue e fluidos corpóreos. Aplicável a todos os pacientes, obedece às boas práticas na assistência. O Projeto “5 Estrelas”, é uma estratégia para auditar, avaliar e orientar *in loco* a equipe assistencial. **Objetivo:** Fortalecer a Precaução Padrão. **Método:** Intervenção para vigilância, avaliação e educação em serviço, por equipe multiprofissional aplicando checklist, elaborado pela CCIH, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINCa), Centro Obstétrico (CO), Central de Material Estéril (CME), Alojamento Conjunto (AC) por 05 visitas completando 1 ciclo. Os acertos são ponderados em percentual com os respectivos pesos por item: Higienização das Mãos na Oportunidade (HMO), peso 4; Higienização das Mãos na Técnica (HMT), peso 2; Paramentação adequada (PA), peso 1; Adorno zero (AC), peso 1 e descarte de Pérfuro Cortante (PC), peso 2. Cálculo: HMO: Acertos/Oportunidades X 100% X 4; HMT: Acertos/Oportunidades X 100% X 2; PA: Acertos/Total de profissionais X 100% X 1; AC: Acertos/Total de profissionais X 100% X 1; PC: Acertos/Total de profissionais X 100% X 2. Pontuação final: (HMO + HMT + PA + AC + PC) / 10. Perde uma estrela se resultado inferior

a 70%. O setor que permanecer com mais estrelas vence o ciclo. **Resultados:** A primeira equipe “5 estrelas”, em 17/05/2019, foi o CME (29,9; 100; 100; 100; 100) que permaneceu com 04 estrelas. CO (35,7; 42,1; 19,28; 81,57; 100) e UCINCa (46; 89; 74,9; 68; 88,3): 03 estrelas, enquanto AC (56,8; 71,2; 37,08; 82,86; 49,78) e UTIN (57,3; 55,9; 60,6; 70; 70): 02 estrelas. Maior adesão ao longo das visitas foi para Paramentação adequada e Adorno Zero. **Conclusão:** O Projeto é permanente e possibilitou aos facilitadores intervenção e orientação *in loco* conferindo visível mudança de comportamento.
PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem, Lavagem de Mãos, Infecção Hospitalar, Vigilância.

PROJECT “5 STARS”: SURVEILLANCE OF STANDARD PRECAUTION IN PUBLIC MATERNITY OF SALVADOR

ABSTRACT: Introduction: Standard precaution is a set of measures to avoid contact with blood and body fluids. Applicable to all patients, complies with good care practices. The “5 Stars” Project, is a strategy to audit, evaluate and guide the assistance team in loco. **Objective:** Strengthen Standard Precaution. **Method:** Intervention for surveillance, evaluation and in-service education, by a multiprofessional team applying a checklist, prepared by Infection Control Committee, at the Neonatal Intensive Care Unit (UTIN), Kangaroo Neonatal Intermediate Care Unit (UCINCa), Obstetric Center (CO), Central de Sterile Material (CME), Joint Accommodation (AC) for 05 visits completing 1 cycle. The correct answers are weighted in percentage with the respective weights per item: Hand Hygiene in Opportunity (HMO), weight 4; Hand Hygiene in Technique (HMT), weight 2; Adequate Vestment (PA), weight 1; Adornment Zero (AC), weight 1 and disposal of Perforating Material (PC), weight 2. Calculation: HMO: Hits / Opportunities X 100% X 4; HMT: Hits / Opportunities X 100% X 2; PA: Corrections / Total professionals X 100% X 1; AC: Hits / Total professionals X 100% X 1; PC: Hits / Total professionals X 100% X 2. Final score: (HMO + HMT + PA + AC + PC) / 10. You lose a star if the score is less than 70%. The sector that remains with the most stars wins the cycle. **Results:** The first “5 stars” team, on 05/17/2019, was the CME (29.9; 100; 100; 100; 100) that remained with 04 stars. CO (35.7; 42.1; 19.28; 81.57; 100) and UCINCa (46; 89; 74.9; 68; 88.3): 03 stars, while AC (56.8; 71, 2; 37.08; 82.86; 49.78) and NICU (57.3; 55.9; 60.6; 70; 70): 02 stars. The greatest adherence during the visits was for appropriate attire and Zero Adornment. **Conclusion:** The Project is permanent and has enabled facilitators to intervene and provide guidance on the spot, giving visible behavioral changes.
KEYWORDS: Cross Infection, Hand hygiene, Learning Surveillance.

1 | INTRODUÇÃO

As mudanças sociais são uma constante na vida contemporânea. Com a globalização, o acesso à informação tem sido uma realidade para todos. Pensando nisso, os processos de ensino precisam ser reformulados no sentido de valorizar o saber de cada indivíduo, bem como promover o ajuste dos conteúdos às demandas locais. (FREIRE, 2011)

Considerando a necessidade de desenvolver processos e estratégias para alcançar uma atenção à saúde (individual e coletiva) integral e entendendo que é de responsabilidade

constitucional do Sistema Único de Saúde (SUS) incrementar o desenvolvimento científico e tecnológico na área da saúde, promovendo educação permanente, para que ensino e ações em saúde estejam intimamente relacionados no sentido de promover o desenvolvimento institucional e o controle social em saúde (BRASIL, 2007) é que esse projeto vem propor uma estratégia para treinamento em serviço com melhor aproveitamento do tempo dos servidores públicos e considerações a despeito das peculiaridades do ponto de vista cultural e social dos colaboradores dos diversos serviços de maternidade universitária em Salvador.

A Precaução Padrão (PP), é um conjunto de medidas de proteção adotadas por todos os profissionais, em relação a todos os pacientes, visando evitar qualquer tipo de contato com sangue e fluidos corpóreos (pele íntegra, não íntegra, mucosas ou acidentes perfuro cortantes).Para tanto faz se necessário que estas medidas sejam executadas obedecendo as Boas Práticas. O Projeto "5 Estrelas" na PP, é um instrumento para auditar, avaliar e orientar in loco a equipe assistencial. Esse projeto faz parte do plano de ação para educação permanente da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). A importância desse estudo é promover através da ferramenta criada, descrita abaixo, uma mudança de comportamento nos trabalhadores da instituição. Há uma estimativa mundial de que cerca de 1,4 milhão de pessoas experimentam Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) em algum momento. No Brasil, cerca de 3 a 5% das pessoas hospitalizadas desenvolvem esse tipo de infecção. (OPAS, 2005). Alguns processos relativos ao controle de infecção, embora exaustivamente apresentados ao corpo assistencial por meio de treinamentos e protocolos, ainda continuam sendo realizados de maneira equivocada. A higiene das mãos, atitude mais importante para o controle de infecção, conta com adesão inferior a 40%, conforme dados do Brasil e do mundo. Também em nosso serviço, de acordo com indicadores produzidos no Serviço de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente, a taxa de adesão a esse procedimento é semelhante a mundialmente apresentada. Outras medidas como a adequada paramentação; o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), bem como as boas práticas na realização dos procedimentos assistenciais em saúde não são de fato postas em prática com estabelecido nos protocolos. Dessa forma, um plano de treinamento focado em estratégias criativas, de baixo custo, estimulantes que propicie apreensão do conhecimento e manutenção de atitudes de boas práticas, integrando e promovendo a participação das várias comissões da maternidade pode ser a solução para essas questões. Para além do processo de educação, a auditoria dos processos em serviço e a vigilância permanente das boas práticas hospitalares, torna-se possível com a manutenção do projeto descrito nesse artigo.

2 | OBJETIVOS

Fortalecer as boas práticas referentes a precaução padrão atendendo a Norma Reguladora 32.

Métodos

Método de intervenção que consiste em vigilância, avaliação e educação em serviço, por equipe multiprofissional mediante a aplicação de check list elaborado pela CCIH. Os acertos foram contabilizados em percentual, sendo estabelecido peso para cada item avaliado: Higienização das Mãos conforme a Oportunidade (HMO); Higienização das Mãos conforme a Técnica (HMT); Paramentação adequada (PA); Obediência a NR-32 quanto aos acessórios-adorno zero (AC) e descarte adequado de Perfuro Cortante (PC). Os pesos estabelecidos são respectivamente: Peso 4; Peso 2; Peso 1; Peso 1 e Peso 2. Cálculo: HMO: Acertos/Oportunidades X 100% X 4; HMT: Acertos/Oportunidades X 100% X 2; PA: Acertos/Total de profissionais X 100% X 1; AC: Acertos/Total de profissionais X 100% X 1; PC: Acertos/Total de profissionais X 100% X 2. Pontuação final: (HMO + HMT + PA + AC + PC) / 10. Caso o resultado seja inferior a 70% a estrela será retirada na visita seguinte.

3 | RESULTADOS

Iniciado em 31/10/2018, as primeiras 05 visitas foram concluídas em 17/05/2019. A equipe 05 estrelas da primeira etapa foi o CME, que como demonstra o gráfico abaixo, permaneceu com o maior número de estrelas ao final do processo. O item de maior adesão ao longo das visitas foi o da Paramentação e uso de Acessórios. A higiene das mãos exibiu uma pequena melhora sobretudo em relação a oportunidade nos 05 momentos de recomendação à prática.

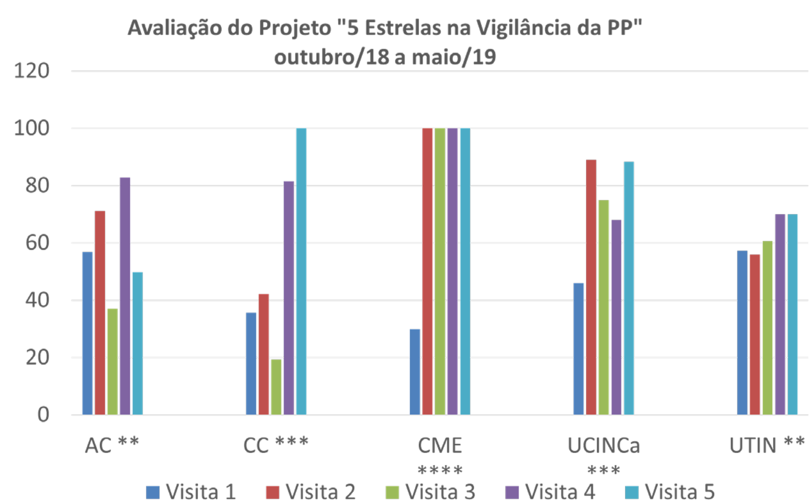


Figura 1 Avaliação do Projeto “5 Estrelas” na Precaução Padrão, CCIH/MCO/UFBA,2019

4 I CONCLUSÃO

Verificamos que a utilização da Estratégia “5 Estrelas ”, como instrumento de auditoria, avaliação e educação em serviço, possibilitou aos facilitadores intervenção e orientação aos colaboradores in loco e que estes por sua vez foram estimulados a reflexão da execução correta das Boas Práticas de PP, o que impulsionou uma mudança de comportamento visível na adoção imediata de todas as equipes da assistência do não uso de adornos. Contudo quanto a HMO em atenção aos “5 Momentos” e aos 8 passos da HMT, tem instigado e mobilizado a equipe para mudanças significativas e insipientes na adoção desta boa prática na prevenção e controle de IRAS. A continuidade da estratégia, certamente, trará mais benefícios a adesão à Precaução Padrão.

REFERÊNCIAS

APECIH. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. **Precauções e Isolamento**. 2°edição. São Paulo – SP. 2012

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria 1996 de 20 de agosto de 2007. **Diretrizes para Implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde.** Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html.

CDC. **Guideline for isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings**. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007isolationPrecautions.html>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** 43ª ed. São Paulo, Ed Paz e Terra, 2011.

OPAS. Controle de infecções. Prioridades 2005-2006. Disponível em: <http://www.paheh.org/paheh/pages/controlinfec>

CAPÍTULO 20

REFLEXÃO DAS QUESTÕES PROBLEMÁTICAS DA EPISIOTOMIA: FATO OU MITO?

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 03/11/2020

Gabriel Maia Mesquita Linhares
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/8602341310831013

Fellipe Machado Portela
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/2735111938957106

Fernanda Dias Furieri
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/0516493275515410

Joaquim Gabriel Vasconcelos Carvalho Nascimento
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro

Lucca Ernesto Ferreira Carvalho Lannes Rosas
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/0146785242150522

Luis Henrique Correa Barros
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/9140816209016847

Samuel Bastos Corrêa de Figueiredo
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO
Teresópolis – Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/7410102386505116

RESUMO: A episiotomia consiste em uma incisão cirúrgica do períneo, com o objetivo de ampliar o canal de parto e facilitar o desprendimento fetal. A episiotomia está presente em mais de 50% dos partos no Brasil. Mesmo que a Organização Mundial de Saúde tenha recomendado que esse procedimento deva ficar abaixo dos 10% dos partos e que o Ministério da Saúde utilize de promoção de políticas públicas para reduzir essa prática ainda é muito controverso esse assunto. **Objetivo:** Abordar a episiotomia de rotina ou não realizada em gestantes durante o trabalho de parto e assistência do corpo clínico à gestante frente a essa prática. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica simples no período compreendido entre 2014 e 2018, através do portal regional BVS. Critérios de inclusão foram relacionar se a episiotomia foi indicada ou de rotina, se a gestante tinha o conhecimento do tipo de técnica empregada e qual a assistência clínica para a gestante após a episiotomia. **Resultados e Discussão**: Em pesquisa na literatura podemos destacar seguramente que os efeitos da episiotomia de rotina não justificam a sua prática, e se a mesma é realizada para o primeiro parto confere um risco aumentado de 5 vezes para lacerações de segundo grau. Já a episiotomia seletiva frente à rotineira mostrou que foi 30% menor que na de rotina. Foi evidenciado

que os profissionais de saúde têm por hábito a falta de maiores explicações às pacientes assim como não solicitar o consentimento para realizar o procedimento. **Conclusão:** O estudo concluiu que existe uma alta taxa de episiotomias de rotina e que carecem do melhor preparo por parte do corpo clínico para enfrentar este procedimento cirúrgico, bem como as suas consequências.
PALAVRAS-CHAVE: Episiotomia, Parto, Trauma Perineal.

REFLECTION OF THE PROBLEMATIC ISSUES OF EPISIOTOMY: FACT OR MYTH?

ABSTRACT: Episiotomy consists of a surgical incision in the perineum, with the objective of expanding the birth canal, facilitating fetal detachment. Episiotomy is present in more than 50% of births in Brazil. Even though the World Health Organization has recommended that this procedure should be below the value of 10% of births and that the Ministry of Health uses public policies to reduce this practice, this issue is still very controversial. Objective: to approach the episiotomy of routine or not, performed in pregnant women during labor and assistance of the clinical staff to the pregnant woman in face of the practice. Methodology: A simple bibliographic review was carried out in the period between 2014 and 2018, through the regional portal BVS. Inclusion criteria were to relate whether the episiotomy was determined or routine, whether the pregnant woman had knowledge of the type of technique used and what clinical assistance for the pregnant woman after the episiotomy. Results and Discussion: In a literature research, we can safely point out that the effects of routine episiotomy do not justify the practice, and if it is performed for the first delivery, it gives a five times increased risk for second-degree lacerations. When compared to the routine practice it was shown that it was 30% less lacerarions than the routine. It was evidenced that health professionals commonly do not explai to their patients as well as not ask for consent to perform the procedure. Conclusion: The study concluded that there is a high rate of routine episiotomies and that the clinical staff lack the best preparation to face this surgical procedure, as well as its consequences.
KEYWORDS: Episiotomy, childbirth, perineal trauma.

1 I INTRODUÇÃO

A episiotomia consiste em uma incisão cirúrgica do períneo, feita com tesoura ou bisturi, com o objetivo teórico de ampliar o canal de parto e facilitar o desprendimento fetal[1]. Foi introduzida no século 18 pelo obstetra irlandês Sir Fielding Ould para ajudar o desprendimento fetal em partos difíceis, porém não ganhou popularidade no século 19, em função da falta de disponibilidade de anestesia e das altas taxas de infecção. A partir do século 20 o procedimento ganhou notoriedade impulsionado pelos ensinamentos de outro notável obstetra, DeLee, em seu tratado '*The prophylactic forceps operation'* em que recomendava-se episiotomia sistemática e fórceps de alívio em todas as primíparas[2].

Este procedimento atualmente está sendo desencorajado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que recomenda que o mesmo seja realizado de maneira eletiva e não rotineira, como outrora. Em seu guia "Assistência ao Parto Normal: um guia prático" que

consiste em recomendações para uma boa assistência ao parto, o uso liberal da episiotomia foi estipulado na categoria “D”, que consiste nas “práticas frequentemente usadas de modo inadequado”. Além disso, a Organização estipula que a frequência da episiotomia não ultrapasse 10% dos partos. No Brasil, ainda possuímos números alarmantes, estando presente em cerca de 54% dos partos[3].

O Ministério da Saúde (MS) segue a mesma vertente da OMS, pregando que a mesma só seja realizada em estrita necessidade e precisando ser justificada[4]. As suas consequências para o corpo da mulher são preocupantes, tendo em vista que a episiotomia por si só é uma laceração de 2º grau[5]. A paciente submetida a este procedimento costuma enfrentar dor perineal pós-parto, dispareunia, incontinência urinária e demais comorbidades que podem incidir a longo prazo. Ademais, há evidências científicas suficientes para afirmar que a episiotomia seletiva enseja em menor risco à saúde da parturiente frente a episiotomia de rotina[6].

Além disso, nos preceitos atuais do parto humanizado, nota-se preocupante o fato da falta de esclarecimento à parturiente sobre este procedimento, sendo que muitas parturientes são submetidas a episiotomia sem ter o devido conhecimento sobre o tema ou sem seu consentimento[7]. Cabe salientar que é dever do médico orientar a parturiente sobre todas as etapas do parto, citando, inclusive, a episiotomia e que, a mesma sendo feita sem a devida autorização ou real necessidade se configura violência obstétrica[8].

Diante deste quadro, precisa-se ponderar a validez da episiotomia de rotina, analisando quanto aos riscos e feitos que a mesma abarca. Resta válido, também, verificar se nosso país está seguindo a tendência mundial de diminuir a prática da episiotomia bem como refletir se nossos médicos e enfermeiros estão orientando de maneira completa as gestantes a respeito deste controverso tema. Pautado sob este alicerces, este estudo foi construído através de uma revisão bibliográfica simples, com o objetivo de discutir as controvérsias envoltas na realização de episiotomia de rotina ou não.

2 | JUSTIFICATIVA

O presente tema exposto é um assunto em voga dentro da obstetrícia brasileira e mundial. A episiotomia, atualmente, é desencorajada pelos principais órgãos reguladores de saúde do mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que a sua frequência se reduza a não mais que em 10% dos partos normais e somente em caráter seletivo. O Ministério da Saúde (MS) brasileiro, nesta mesma vertente, lança mão de diretrizes que contém este mesmo espírito. Apesar de toda a tendência teórica versando à estes novos ares no ramo da obstetrícia, a prática demonstra que está na oposição da teoria. A episiotomia ainda é empregada em números superiores à recomendação da OMS e do MS em inúmeras maternidades brasileiras, apesar de todo arcabouço teórico evidenciando os malefícios que seu uso rotineiro podem fazer insurgir na parturiente.

Ademais, é imperioso ressaltar que muitas parturientes estão se sujeitando a este procedimento cirúrgico sem receber a devida instrução sobre o tema por parte do corpo clínico responsável pelo seu pré-natal, o que fragiliza o seu preparo para tomar qualquer decisão. Fato mais assustador é que não é incomum a prática da episiotomia sem o consentimento da parturiente, o que fere qualquer princípio da humanização do parto, que rege, nos presentes dias, a medicina brasileira. Diante destes fatos se faz de grande importância este estudo, que tem o intuito de conhecer, informar e esclarecer melhor sobre estes fatores que circundam a episiotomia, trazendo dados que demonstrem a relevância da pesquisa.

3 I OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Estabelecer a problemática envolta à prática da episiotomia de rotina nos dias atuais.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar as desvantagens da episiotomia de rotina para a gestante.
- Determinar se no Brasil o limite imposto pela OMS é respeitado.
- Determinar a assistência do corpo clínico à gestante frente à episiotomia.

4 I METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão bibliográfica simples. As buscas foram realizadas através do portal regional BVS em Português, Inglês e Espanhol, no período compreendido entre 2014 e 2018. As palavras chaves utilizadas foram Episiotomia; Parto; Trauma Perineal. buscando mostrar a problemática relacionada com sua prática de rotina, bem como mostrar as suas desvantagens e a assistência à gestante frente à essa prática. Os critérios de inclusão foram relacionar se a episiotomia foi indicada ou de rotina, se a gestante tinha o conhecimento do tipo de técnica empregada e qual a assistência clínica para a gestante após a episiotomia.

Feita a busca dos artigos, apareceu um total de 35 artigos. Desse número, baseado nos critérios de inclusão, obteve-se como amostra um total de sete artigos para realização da revisão. Vale evidenciar que a distinção de artigos aconteceu, inicialmente, por leitura do título, após uma leitura do resumo e em seguida pela leitura da íntegra apenas dos artigos selecionados, na qual as informações mais importantes para o presente estudo foram realçadas. Além dos artigos selecionados através do portal supracitado, foram utilizados dois livros de obstetrícia: Rezende 13ª Edição e Willians 23ª Edição, para que pudesse

definir o que era episiotomia e essas são literaturas referência para formação médica no UNIFESO sendo utilizada como Bibliografia básica.

5 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em pesquisa na literatura podemos destacar seguramente que os efeitos da episiotomia de rotina não justificam a sua prática. Não existindo diferença nos resultados perinatais nem redução da incidência de asfixia nos partos com episiotomia seletiva *versus* episiotomia de rotina. Além disso não há proteção do assoalho pélvico materno, pois a episiotomia de rotina não protege contra incontinência urinária ou fecal, e tampouco contra o prolapso genital, associando-se a redução da força muscular do assoalho pélvico em relação aos casos de lacerações perineais espontâneas. Na episiotomia seletiva a perda sanguínea é menor, há menor necessidade de sutura e há menor frequência de dor perineal. Cabe salientar que episiotomia é *per se* uma laceração perineal de 2º grau, e quando ela não é realizada pode não ocorrer nenhuma laceração ou surgirem lacerações anteriores, de 1º ou 2º graus, mas de melhor prognóstico. Verifica-se importante redução de trauma posterior quando não se realiza episiotomia de rotina[1].

A literatura ainda enfatiza que são incorretas as crenças duradouras de que a dor pós-operatória é menor e que a cura melhora com uma episiotomia na comparação com uma laceração. Neste tocante, inúmeros estudos de observação e estudos randomizados salientam que a episiotomia rotineira está associada a maior incidência de lacerações retais e do esfíncter anal. Mesmo comparada com as lacerações espontâneas, a episiotomia triplicou o risco de incontinência fecal e duplicou o de incontinência de flato. Por fim, apontou que a episiotomia realizada para o primeiro parto conferiu um risco aumentado de 5 vezes, para as lacerações do segundo grau ou piores para o segundo parto[9]. Na revisão de meta-análise de 2017, pode se observar a vantagem da episiotomia seletiva frente à rotineira, nessa revisão foram incluídos 11 ensaios clínicos controlados (envolvendo 5977 mulheres) e constatou que o risco de trauma perineal grave pode ser 30% menor nas mulheres que fizeram episiotomia seletiva do que naquelas que fizeram episiotomia de rotina[10].

Em estudo realizado com 50 parturientes que no total tiveram 85 partos via vaginal, foi observado que em 59 ocorreram episiotomia, e em 45 partos dos 59 (76,27%) a episiotomia foi feita sem o consentimento ou conhecimento prévio da gestante[11]. Outro estudo com 8 puérperas submetidas à episiotomia devido a parto vaginal, constatou-se que quatro puérperas relataram não ter recebido qualquer informação sobre o procedimento antes e/ou durante o parto, além disso, seis puérperas não foram questionadas em relação ao seu consentimento para a realização do procedimento, sendo que algumas só perceberam que haviam sido submetidas à episiotomia no momento da sutura[12]. Assim foi evidenciado que os profissionais de saúde têm por hábito a falta de maiores explicações às pacientes, tendo inclusive muitas das mesmas não recebido nenhuma informação a respeito da temática.

É imperioso traçar breve análise quanto ao costume da prática da episiotomia em nosso país, visto que os nossos números já foram superiores a 90% em décadas anteriores, porém, nos dias atuais, gira em torno de 54 %[1]. O marco ideal traçado pela OMS é 10%, e isto não costuma ser uma realidade em nosso país[3]. Em estudo realizado na Maternidade do Hospital Universitário Clemente de Faria (HUCF), localizado na cidade de Montes Claros, Minas Gerais (MG), constatou-se que a episiotomia, no ano de 2008, foi realizada em 49,11% dos partos normais e em 2009 a média foi de 45,42%[13]. Já em outro estudo feito com números do Hospital geral de Itaperica da Serra, São Paulo, com 6,365 puérperas submetidas ao parto normal, indicou a presença de episiotomia em 25,9% destes[2]. Em outro estudo, também em São Paulo, realizado em uma maternidade pública, em que houve análise de 884 partos normais, descobriu-se que a episiotomia ocorreu em 19.7% destes[14]. Diante do exposto resta nítido que em nosso país caminhamos distantes das metas traçadas tanto pelo Ministério da Saúde quanto pela Organização Mundial da Saúde. A falta de uma melhor e mais efetiva incorporação desta temática na formação dos médicos e enfermeiros gera como consequência um alto número de episiotomia em muitas das nossas maternidades. Portanto é possível perceber uma redução da prática rotineira da episiotomia, mas ainda assim é preciso mais estudos evidenciando se essa redução é sistemática ou só da região sudeste.

Após análise dos resultados da revisão bibliográfica há de se destacar que, apesar da OMS e do Ministério da Saúde pátrio estipularem limites para o uso da episiotomia, o mesmo, corriqueiramente, é ignorado. Isto indica que ainda persiste na obstetrícia brasileira a cultura da prática da episiotomia de rotina. Pode ser uma consequência da falta de conhecimento teórico e prático sobre a fisiologia do períneo no período expulsivo do parto norteando a indicação de episiotomia, podendo ser considerado como consequência – ainda que não exclusiva – da formação médica, que em geral entende a gravidez como doença e o parto como necessariamente disfuncional e perigoso e, portanto, dependente de intervenções contínuas[3].

O agravante do enraizamento deste costume é que o mesmo não importa vantagens que o justifiquem, tendo em vista que restou comprovado que esta prática não previne os riscos fetais e maternos que outrora se pensavam, além de ensejar maiores riscos à mãe, como a problemática de conviver com eventual incontinência urinária ou fecal e também de sentir dor na região do períneo, inclusive durante o coito, sem contar as cicatrizes, que mudam a aparência da vagina gerando constrangimento e incômodo que podem representar uma verdadeira baixa em sua autoestima pessoal, prejudicar a qualidade da sua vida, do seu casamento e resultar em inestimável abalo em seu psicológico.

O fator complicador que os holofotes trouxeram a baila é que muitas parturientes não recebem o verdadeiro auxílio e informação do corpo clínico quanto a episiotomia, e, as vezes, são submetidas à episiotomia sem o devido consentimento. A falta de conhecimento e consentimento sobre a episiotomia por parte da parturiente faz deste procedimento uma

forma de iatrogenia de relação médico paciente, agredindo não só a integridade pessoal, como também a autonomia enquanto mulher. Neste diapasão, é digno que se converse com a gestante a respeito da episiotomia desde o pré-natal, fornecendo todos os subsídios teóricos para que a mesma compreenda que caso ocorra alguma intercorrência a mesma possa optar ou não por este procedimento. É imperioso relembrar que a episiotomia sem o consentimento da gestante e sem a real necessidade se configura violência obstétrica, sendo passível de processo técnico-administrativo. É necessário considerar, também, que a falta de informação em relação a mesma pode gerar complicações como infecções, devido a má higienização do local da ferida operatória, desrespeito ao período de recuperação ou qualquer outro fator complicador que poderia ser evitado com uma orientação eficaz do médico responsável e do seu corpo clínico.

6 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo concluiu que existe uma alta taxa de episiotomias de rotina e que carecem do melhor preparo por parte do corpo clínico para enfrentar este procedimento cirúrgico, bem como as suas consequências. Uma vez que continua com a prática de não solicitar o consentimento e ainda informar sobre os efeitos deletérios da mesma que pode significar um imenso prejuízo à vida da mulher, seja através de lesão física e/ou psicológica. Apesar dos estudos divulgados nas mais diversas literaturas, alguns trazidos a baila neste artigo, evidenciando que a episiotomia seletiva enseja em menor risco para as parturientes frente a episiotomia de rotina.

Somado a estes fatores, causa espanto que muitas gestantes não são sequer informadas a respeito deste procedimento cirúrgico, ficando a mercê da própria sorte caso tenham que optar pela realização ou não do procedimento. Não nos custa lembrar que isto fere qualquer princípio de parto humanizado, pois o mesmo prega um parto acolhedor, com a mulher ativa e consciente dos atos relacionados ao seu parto. Ao não informar a mulher a respeito deste tema e a mesma não tem o preparo suficiente para enfrentar esta escolha, a gestante torna-se frágil e vulnerável, muitas vezes omitindo a sua opinião ou preferindo seguir a opinião do corpo clínico, sem saber as reais consequências daquele ato para a sua vida.

É importante notar, também, que a episiotomia está demasiadamente enraizada no cotidiano da obstetrícia ao ponto de ocorrer a realização deste procedimento sem pedir a devida autorização para a parturiente. Muitas descobrem que o mesmo foi feito somente depois do parto, outras, não raro, são submetidas a este corte sem anestesia ou sofrem um corte que foge da necessidade ou da melhor técnica, gerando reflexos pelo resto da vida. Com todas as atuais discussões que rondam a medicina brasileira, estes fatos caracterizariam violência obstétrica.

O Brasil, apesar de todas as diretrizes e recomendações ainda precisa buscar de forma mais incessante a redução deste paradigma obstétrico. Acredita-se que a formação dos médicos necessite discutir cada vez mais a relação médico-paciente com a intenção de se alcançar um menor nível de absurdos como este onde existem números alarmantes com relação a iatrogenia de relação médico-paciente.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho PD, Bonfim MLC, Costa AA, Silva PLN. **Percepção de puérperas quanto ao procedimento da episiotomia**. J. Health Sci. Inst. 2015; 33(3): 228-234.

2. Cunningham GF et al; tradução: Fonseca AV et al. **Obstetrícia de Williams**. 23. ed. Porto Alegre: AMGH; 2012.

3. Dengo VAR, Silva RS, Souza SRRK, Aldrighi JD, Wall ML, Cancela FZV. **A episiotomia na percepção de puérperas**. Cogitare enferm. 2016; 21(3): 01-08.

4. Garrett CA, Oselame GB, Neves EB. **O uso da episiotomia no Sistema Único de Saúde Brasileiro: a percepção das parturientes**. Saude e pesqui. 2016; 9(3): 453-459.

5. Guimarães NAN, Rodrigues da Silva LS, Matos PD, Douberin AC. **Análise de fatores associados à prática da episiotomia**. Rev enferm UFPE Recife [internet], 2018 abril. [acesso em 21 de maio de 2019]; 12(4):1046-53. Disponível em https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231010/28667

6. Inagaki ADM, Andrade Silva B, Andrade T, Ribeiro CJN, Abud CF. **Frequência e fatores associados à realização de episiotomia em uma maternidade estadual de alto risco.** Rev enferm UFPE Recife [internet], 2017 setembro. [acesso em 22 de maio de 2019]; 11(9):3523-32. Disponível em https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234482/27674

7. Jiang H, Qian X, Carroli G, Garner P. **Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth.** Cochrane Database Syst Rev. 2017; 8(2):CD000081.

8. Junior MDC, Júnior RP. **Selective Episiotomy: Indications, Techinique, and Association with Severe Perineal Lacerations.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2016; 38:301–307.

9. Kämpf C, Dias BR. **A episiotomia na visão da obstetrícia humanizada: reflexões a partir dos estudos sociais da ciência e tecnologia**. His, Ciên, Saúd – Manguinhos. 2018; 25(4): 1155-1160.

10. Ministério da Saúde. **Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida [base de dados online].** Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. 2017. [acesso em 22 de maio de 2019]. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf

11. Montenegro CAB, Filho JR. **Rezende obstetrícia.** 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.

12. Moura LBA, Prieto LNT, Gerk MAS**. A episiotomia de rotina é uma prática baseada em evidência?** Cuid Arte, Enferm. 2017; 11(2): 269-278.

13. Pompeu KC, Scarton J, Cremonese L, Flores RG, Landerdahl MC, Ressel LB. **Prática da episiotomia no parto: desafios para a enfermagem**. Rev Enferm do Centr-Oes Minei. 2017; [acesso em 24 maio de 2019] 7:e1142. Disponível em http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1142/1302

14. Rocha ES, Mela CC, Westphal F, Goldman RE. **Prática de episiotomia entre residentes em enfermagem obstétrica**. Cogitare enferm. 2018; 23(4): e54455.

CAPÍTULO 21

TRAUMA E LACTATO: RELAÇÃO COM A MORTALIDADE

Data de aceite: 01/02/2021

Maysa Regina de Assis Lima
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
http://lattes.cnpq.br/9238693270733279

José Rodrigues dos Santos Neto
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
http://lattes.cnpq.br/0617745124649837

Vitor Hugo Leocadio de Oliveira
Universidade Federal do Acre
Rio Branco - Acre
http://lattes.cnpq.br/1746598571337387

Ana Carolina Araújo de Queiroga Lima
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
http://lattes.cnpq.br/7580133755362014

Diana Ísis Ribeiro Macêdo
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
https://orcid.org/0000-0003-3220-676X

Henkell Ladislau Sampaio Saraiva
Universidade Maurício de Nassau
Recife - Pernambuco
http://lattes.cnpq.br/1213546386018073

Lucas Sávio Fernandes Carvalho
Centro Universitário Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande
Campina Grande - Paraíba
https://orcid.org/0000-0001-9423-7284

Luís Antônio Ávila Góis
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
http://lattes.cnpq.br/1096335370052347

Matheus Lincoln Alves de Sousa
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
http://lattes.cnpq.br/8135725495753101

Thiago Moura Tavares
Universidade Federal de Campina Grande
Cajazeiras - Paraíba
https://orcid.org/0000-0003-4188-1193

Victor Leonardo Barreto
Universidade de Fortaleza
Fortaleza - Ceará
http://lattes.cnpq.br/1902585202106355

Natália Bitú Pinto
Universidade Federal de Campina Grande
Campus Cajazeiras-PB
http://lattes.cnpq.br/6485550213462489

RESUMO: Sendo uma das principais causas de morte e invalidez no mundo, o trauma pode ser definido como a transferência de energia para o corpo a partir de uma força externa, seja de natureza contundente, penetrante, química ou térmica. A resposta metabólica ao trauma, em geral, resulta na formação do lactato em consequência da hipóxia e conversão ao metabolismo anaeróbico. O lactato é um importante marcador entre a demanda e disponibilidade de oxigênio e, em vítimas de trauma, seu nível elevado é fator comprovado de

mortalidade. Com o objetivo de demonstrar a relação entre paciente com trauma, níveis de lactato e mortalidade, foi realizado um estudo integrativo, de cunho qualitativo e descritivo, por meio de pesquisas nas bases Pubmed e BVS. Embora um dos estudos encontrados que utilizou do parâmetro clearance do lactato não tenha encontrado relação efetiva entre lactato e morte em pacientes com trauma, a maioria dos estudos demonstrou a existência da relação entre níveis de lactato sérico (SLL) e mortalidade de pacientes acometidos por trauma. O lactato sanguíneo inicial, assim como déficit de base, são importantes biomarcadores na avaliação de pacientes com trauma. Entretanto, um dos estudos constatou que o lactato é preferível em relação ao déficit de base, sendo importante preditor de mortalidade por trauma, podendo auxiliar a equipe médica na tomada de decisão para o melhor prognóstico do paciente. Assim, diante dos estudos analisados, existe uma relação entre os níveis de lactato e a mortalidade em pacientes com trauma, podendo indicar um pior prognóstico.
PALAVRAS- CHAVE: Trauma, lactato, mortalidade, preditores.

TRAUMA AND LACTATE: RELATIONSHIP WITH MORTALITY

ABSTRACT: Being one of the main causes of death and disability in the world, trauma can be defined as the transfer of energy to the body from an external force, whether blunt, penetrating, chemical or thermal. The metabolic response to trauma, in general, results in the formation of lactate as a result of hypoxia and conversion to anaerobic metabolism. Lactate is an important marker between oxygen demand and availability and, in trauma victims, its high level is a proven factor in mortality. In order to demonstrate the relationship between trauma patient, lactate levels and mortality, an integrative, qualitative and descriptive study was carried out through research in the Pubmed and VHL databases. Although one of the studies found using the lactate clearance parameter has not found an effective relationship between lactate and death in trauma patients, most studies have demonstrated the existence of a relationship between serum lactate levels (SLL) and mortality of patients affected by trauma. The initial blood lactate as well as the base deficit are important biomarkers in the evaluation of trauma patients, however, one of the studies found that lactate is preferable rather than the base deficit, what makes it an important predictor of trauma mortality, the initial blood lactate can also help the medical team on decision making for the best patient prognosis. Thus, having analyzed these studies, there is a relationship between lactate levels and mortality in trauma patients, which may indicate a worse prognosis.
KEYWORDS: Trauma, lactate, mortality, predictors.

1 I INTRODUÇÃO

O trauma é iniciado quando uma energia é transferida ao corpo por meio de uma força externa. Um dos tipos de energia transferida é a energia cinética que pode ser transferida de forma contundente ou penetrante, outro tipo de energia que também pode gerar um trauma é a energia térmica na forma de frio, de calor ou na forma de um agente químico que possa gerar frio ou calor (NAYDUCH, 2009).

A maioria das mortes por trauma ocorre em até 48h após a lesão, e metade delas está relacionada à hemorragia. No atendimento ao paciente com trauma, é crucial reconhecer

e tratar a hemorragia precocemente e limitar as consequências do choque hemorrágico, que resulta em hipóxia tecidual, metabolismo anaeróbio e acidose láctica (RAUX M, 2012).

Somando-se a isso, o trauma ainda é reconhecido como um dos mais importantes problemas de saúde pública em todo o mundo, pois é uma das principais causas de morte e invalidez. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que aproximadamente 5,8 milhões de pessoas morrem a cada ano devido a traumas, respondendo por 10% da mortalidade mundial. No entanto, a mortalidade pode ser reduzida identificando, prontamente, os pacientes com lesões associadas a altas taxas de mortalidade em um estágio inicial e fornecendo tratamento adequado, incluindo cuidados intensivos, imediatamente. As estratégias implementadas para identificar pacientes com lesões associadas à alta mortalidade incluem o desenvolvimento de sistemas de pontuação de gravidade. Vários escores de trauma foram desenvolvidos para prever a mortalidade entre pacientes com trauma, dos quais o Injury Severity Score (ISS) é o mais comumente usado (PARK, 2019). Ademais, vale lembrar que o politrauma é definido como lesão em várias regiões físicas ou sistemas orgânicos, em que pelo menos uma lesão ou a combinação de várias lesões são fatais com a gravidade da lesão sendo igual ou maior que 16 na escala do ISS (SAAD, 2016).

Sob outra ótica, é bom lembrar que o lactato sanguíneo reflete principalmente a acidose láctica em pacientes com trauma, mas também pode ser influenciado por outros fatores, como diminuição da depuração hepática, álcool ou outras agressões tóxicas, ou aumento da atividade muscular durante as convulsões. Assim, a acidose láctica reflete a incompatibilidade de demanda de fluxo ou perda da densidade capilar perfundida apropriada como consequência de choque, vasoconstrição ou outras respostas disfuncionais e pode persistir apesar do controle econômico da hemorragia (RAUX M, 2012).

Em suma, a resposta metabólica ao trauma culmina em aporte inadequado de oxigênio, hipóxia e metabolismo anaeróbio, sendo o produto final o lactato. Ele é resultante da metabolização do piruvato pela catalisação da enzima lactato desidrogenase, encontrado em concentrações elevadas em pacientes em choque. Em vítimas de trauma, o lactato elevado é fator comprovado de mortalidade e pode sinalizar a necessidade de hemoderivados. Ao verificá-lo em associação com valores pressóricos, é possível ter indicativo de injúria severa. Alguns estudos associam valores de lactato > 4 mmol/l como critério maior de gravidade e menor chance de sobrevida, sendo valores pouco encontrados em pacientes estáveis, mesmo com comorbidades. O clearance do lactato pode representar um bom parâmetro para analisar a qualidade das medidas de ressuscitação no trauma e informações sobre o prognóstico, em especial, na mortalidade precoce. Desta forma, o lactato pode ser utilizado como marcador entre a demanda e disponibilidade do oxigênio. Mudanças em seus níveis, assim como o déficit de bases no sangue, podem ser utilizadas como marcadores de efetividade nas manobras de ressuscitação, mesmo em pacientes com sinais vitais estáveis, pois são, inclusive, excelentes biomarcadores no trauma (FREITAS,

2015). Somando-se a isso, a medição de campo da concentração de lactato sérico pode ser um potencial benefício na identificação precisa de pacientes com lesões mais graves e necessidade de cuidados de ressuscitação. Para isso, os avanços tecnológicos levaram ao desenvolvimento de testes de lactato rápidos e portáteis, permitindo a medição do lactato no ambiente pré-hospitalar e clínico inicial (JOHN, 2018).

2 I OBJETIVO

Elucidar a relação entre níveis de lactato e pacientes com trauma com risco alto de mortalidade.

3 I METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, com abordagem qualitativa e descritiva. A pergunta norteadora foi: “Qual a relação entre os níveis de lactato e a mortalidade em pacientes vítimas de trauma?”

A pesquisa foi ampla e realizada no dia 29/10/2020 nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram baseados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), a saber: “Mortality”, “Lactic Acid” e “Wounds and Injuries”. Além disso, foi aplicado o operador booleano “AND” e os filtros para realização da busca.

A busca foi realizada por dois pesquisadores no mesmo dia, utilizando os mesmos descritores em computadores e conexões diferentes, no intuito de diminuir o risco de viés na seleção dos artigos. Além disso, em caso de discrepância entre os resultados obtidos pelos pesquisadores, um terceiro pesquisador esteve disponível na elaboração da busca, minimizando assim a chance de erros.

Posteriormente, os trabalhos foram lidos integralmente e organizados em formato de tabela, empregando o software Microsoft Excel®, contendo ano, título, autores, tipo do trabalho, principais achados.

Não foi necessária a submissão da pesquisa ao Comitê de Ética visto que a fonte de dados é de acesso público e primária. Também é importante salientar que a revisão se embasa na **Resolução** nº 466/12 e a **Resolução** n. 510/16, “toda **pesquisa** envolvendo seres humanos deve ser submetida à apreciação de um **Comitê de Ética em Pesquisa** (CEP)”.

Os filtros usados selecionaram trabalhos em português, espanhol e inglês, nos últimos 5 anos e texto completo. Além disso, na BVS foram usados os seguintes filtros de assunto principal: Ácido Láctico, Ferimentos e Lesões e Traumatismo Múltiplo. Os critérios de inclusão foram: texto completo gratuito, obras que abordassem o título e resumo do tema proposto. Os critérios de exclusão foram: estudos que não abordassem o tema de modo a contribuir com o estudo, artigos duplicados, artigos pagos, artigos de revisão, textos indisponíveis na íntegra e estudos com animais.

Sem o uso de filtros foram encontrados 324 artigos, 124 na BVS e 200 na PubMed. Após a aplicação dos filtros, de acordo com o quadro 1, depois dos filtros excluírem 276 artigos, foram encontrados 48 artigos. Desses, 34 na BVS e 14 na PubMed. Entre os quais: após o critério de compatibilidade com o tema foram excluídos 21 artigos, 10 por serem pagos, 7 por estarem repetidos, 3 por serem revisões e 1 estudo por ter sido feito em animais.

Título	Autor	Ano	Tipo de estudo	Resultados
Prehospital Lactate Predicts Need for Resuscitative Care in Non-hypotensive Trauma Patient.	JOHN, Alexander E. St et al.	2018.	Análise secundária de um estudo de coorte prospectivo	A análise exploratória mostrou que aumentos no lactato pré-hospitalar foram associados ao aumento do risco de necessidade de ressuscitação apenas acima dos níveis de lactato de 2,5 mmol / L. Também mostrou que há mais risco associado a um aumento de 1 mmol / L na concentração de lactato na faixa de 2,5 a 4,0 mmol / L, e o aumento no risco diminui nas faixas mais altas de lactato.
Assessment of the Initial Risk Factors for Mortality among Patients with Severe Trauma on Admission to the Emergency Department.	PARK, Hyun Oh et al.	2019.	Estudo retrospectivo.	Em nosso estudo, SLL (OR, 1,038; IC 95%, 1,010–1,130; p = 0,021) foi um fator de risco estatisticamente significativo associado à mortalidade entre pacientes com trauma grave; em uma comparação par a par da AUC, SLL foi um preditor significativamente melhor de mortalidade hospitalar do que o ISS (p = 0,023).
Comparison of the Prognostic Significance of Initial Blood Lactate and Base Deficit in Trauma Patients.	RAUX, Mathieu et al.	2017.	Estudo retrospectivo.	O lactato sanguíneo foi correlacionado com o déficit de base. O lactato sanguíneo foi um melhor preditor de morte do que o déficit de base ao considerar seu valor preditivo adicional para escores de triagem e Escore de Gravidade de Lesões Relacionadas ao Trauma.
Venous glucose, serum lactate and base deficit as biochemical predictors of mortality in patients with polytrauma.	SAAD, Sameh et al.	2016.	Estudo transversal.	Lactato sérico e déficit de base são preditores bioquímicos fáceis e rápidos de mortalidade em pacientes com politrauma. Lactato > 2,6 mmol / L com 92%, sensibilidade, especificidade de 42%.
LACTATO COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM POLITRAUMATIZADO.	FREITAS, Andréia Diane; FRANZON, Orli.	2015.	Coorte retrospectivo e observacional.	Não há correlação entre lactato de admissão ou clearance de lactato e mortalidade nos pacientes atendidos com politraumatismo.

Quadro 1

4 | RESULTADOS

Dos cinco estudos selecionados para a elaboração deste, quatro demonstraram por meio de seus resultados que o lactato é um bom preditor para o prognóstico de complicações no paciente politraumatizado, o que pode ser usado para ajudar no tratamento desses casos nas unidades de urgência e emergência, haja vista que este é um parâmetro fácil de ser coletado e quantificado. O único resultado que se contrapôs a esta revisão foi o de Franzon Freitas (2015), e ainda assim, em todas as referências utilizadas pelos autores para compor a discussão do estudo, os devidos autores apresentaram o lactato como fundamental para a definição de prognóstico do paciente.

Em uma revisão retrospectiva por meio dos prontuários de 582 pacientes admitidos em um pronto-socorro por causa de um trauma grave, foi vista a associação entre mortalidade intra-hospitalar e alguns marcadores bioquímicos, como é o caso dos níveis de lactato sérico (SLL; OR, 1,298; IC de 95%, 1,118–1,507; p <0,001), que gerou um resultado ainda melhor do que o índice de gravidade da lesão (ISS; OR, 1,038; IC de 95% , 1,010-1,130; p = 0,021). Nesse estudo, observou-se que o lactato apresentou um resultado em mmol/L com uma mediana de 2,4 (variando de 1,4 até 4,2) nos sobreviventes, enquanto que para os não sobreviventes foi de 4,7 (com uma variação de 3,0 a 8,7). Como forma de prever o nível de mortalidade intra-hospitalar, definiu-se um SLL de 3,5 mmol/L como valor de corte, visto que 28,4% das pessoas com SLL maior que esse valor morreram, sendo as mortes para valores menores que esse apenas de 8,4%. Para tal valor de corte, o SLL teve uma sensibilidade de 64,4% e especificidade de 65,3%, bem como VPP de 24,6% e VPN de 91,2% (PARK et al, 2019).

Um parâmetro também para ter informações sobre o prognóstico do politraumatizado é o clearance do lactato, calculado da seguinte forma: clearance lactato=(lactato admissão) – (lactato 6 h)/ (lactato admissão) X 100; e para isso é preciso mensurar o lactato arterial nas primeiras 3h após a chegada ao serviço de saúde e entre 3h e 9h depois. Utilizando-se desse parâmetro Freitas e Frazon, 2015, no estudo realizado com 117 pacientes, observaram que ao analisar o desfecho morte, o nível médio de lactato na admissão foi 21,7mg/dL, contra 20,6mg/dL nos sobreviventes (p=0,168). O estudo, porém, demonstra que não houve significado estatístico entre o clearance de lactato e óbito precoce (p=0,417), nem com óbito tardio (p=0,931), nem com período de internação (p=0,862), quando comparados com os sobreviventes (FREITAS, FRANZON, 2015). Tais resultados são os únicos que contrapõem os demais artigos utilizados no presente trabalho.

Em um outro estudo, dessa vez envolvendo 282 pacientes em um serviço de urgência por politrauma, que usou o ponto de corte para o lactato como maior que 2,6 mmol/L, mostrou-se que a média do lactato sérico foi de 3,34, com um desvio padrão de ± 2,38, apresentando-se como um preditor de alta sensibilidade, com cerca de 92%. Nesse contexto, também foram comparados os níveis séricos de lactato nos pacientes

sobreviventes (243) e nos que foram a óbito (39), sendo a média de 2,8, com desvio padrão de ± 1,67 no primeiro grupo, contra 6,49 e desvio ± 3,5 no segundo (SAAD et al, 2016).

Já em uma análise retrospectiva de um estudo de coorte prospectivo feito com 314 politraumatizados transportados por meios terrestres pelo corpo de bombeiros, analisou-se os níveis de lactato sérico obtidos após o acesso intravenoso ainda no local do trauma, fazendo o teste em um dispositivo portátil o qual permitiu a saída do resultado na hora. Feita a análise, pesquisou-se sobre a necessidade de cuidados de ressuscitação para pacientes com níveis a partir de 2,5 mmol/L, e foi visto que para este valor a sensibilidade foi de 74,6% e especificidade de 53,4% para prever a necessidade deste cuidado (JOHN et al, 2018).

Em uma outra análise retrospectiva de dados adquiridos prospectivamente foram medidos na admissão os níveis de lactato sanguíneo e o déficit de base em pacientes com trauma em três centros de trauma nível 1. Nesse estudo, os autores avaliaram 1.075 pacientes com trauma, faixa etária média 18 - 39 anos, com 90% de lesões contusas e 10% penetrantes e uma mortalidade de 13%. Na admissão, o lactato sanguíneo estava elevado em 425 pacientes e o déficit de base estava elevado em 725 pacientes. O lactato sanguíneo foi correlacionado com o déficit de base ($R^2 = 0,54$; $P<0,001$). Usando regressão logística, o lactato sanguíneo foi um melhor preditor de morte do que o déficit de base ao considerar seu valor preditivo adicional para escores de triagem e Escore de Gravidade de Lesões Relacionadas ao Trauma (RAUX et al, 2017).

5 | DISCUSSÃO

Apesar de todo o avanço na medicina, a partir de fornecimento rápido de tratamento adequado, a taxa de mortalidade por causa de traumas graves ainda é altíssima, consolidando este como um grave problema de saúde pública mundial (PARK et al, 2019). Há estudos que dividem as mortes causadas pelo trauma em três grupos, que são: grupo I (50%) formado pelos que morrem ainda no local (como TCE ou lesão vascular graves); grupo II (30%) são os que se internam em serviços de saúde, mas morrem ainda nas primeiras horas; grupo III (20%) formado pelos que morrem ainda depois, em uma UTI por exemplo, principalmente devido a uma sepse (SAAD et al, 2016).

A maioria das mortes por trauma ocorre dentro de 48 horas após a lesão, e metade delas está relacionada à hemorragia (MULDER et al, 2017). No atendimento ao paciente com trauma, é fundamental reconhecer e tratar a hemorragia precocemente e limitar as consequências do choque hemorrágico, que resulta em hipóxia tecidual, metabolismo anaeróbio e acidose láctica. A acidose láctica reflete a incompatibilidade de demanda de fluxo ou perda da densidade capilar perfundida apropriada como consequência de choque, vasoconstrição ou outras respostas disfuncionais e pode persistir apesar do controle da hemorragia (MULDER et al, 2017).

Com o presente estudo percebe-se que o lactato sanguíneo inicial deve ser preferido ao déficit de base como uma variável biológica em sistemas de pontuação construídos para avaliar a gravidade inicial de pacientes com trauma (WALLACE, ANDERSON, 2018). O lactato sanguíneo inicial e o déficit de base são considerados biomarcadores úteis em pacientes com trauma (MULDER et al, 2017). Como há um grande desafio no tratamento do trauma, a procura por parâmetros tanto laboratoriais como clínicos para verificar se as medidas tomadas estão sendo efetivas são sempre necessárias, e procura-se sempre um marcador que seja barato, tenha grande disponibilidade nos centros de saúde e seja eficiente em um período de tempo curto (FREITAS, FRANZON, 2015). Por isso é tão importante realizar a avaliação de fatores de risco que possam ser inicialmente avaliados nesses casos, como é o caso dos níveis de lactato, visto que este é um fator já apontado por inúmeros estudos como um possível preditor da mortalidade hospitalar dos pacientes (PARK et al, 2019).

O lactato sérico verificado ainda no momento pré-hospitalar é de fundamental importância como índice que predispõe pior prognóstico no politraumatizado, mesmo que o paciente apresente-se normotenso (com pressão arterial sistólica maior que 100mmHg), e dessa forma este se consolida como um bom método para prever a necessidade de cuidados de ressuscitação no politraumatizado sem hipotensão. No entanto, tal serviço pode apresentar dificuldades de execução pelo custo do equipamento para realizar o ensaio, treinamento da equipe, tempo adicional para a execução e distração em um momento de cuidado com um paciente grave (JOHN et al, 2018).

Na fisiologia normal do homem, durante o metabolismo,o piruvato produz lactato constantemente, porém ele é sempre removido, e por isso seus níveis não se alteram facilmente – apenas quando a produção se apresenta maior que a excreção (PARK et al, 2019). Desse modo, como o trauma gera uma resposta metabólica com suporte de oxigênio insuficiente, ocasionando a hipóxia e levando à necessidade da realização do metabolismo anaeróbio, isso vai resultar no aumento do lactato, por causa da catálise feita pela enzima lactato desidrogenase – que inclusive fica aumentada quando há choque – ao piruvato (FREITAS, FRANZON, 2015). Assim, em uma inadequação na perfusão tecidual, o metabolismo do ácido pirúvico ao lactato é excedido, o que pode acontecer por causa de uma insuficiência respiratória pós-traumática, podendo levar à morte, por isso este metabólito pode ser utilizado como prognóstico no trauma grave (PARK et al, 2019).

Essa hiperlactatemia como resultado de injúria celular e hipóxia pode alertar para um sofrimento celular precoce, antes mesmo da alteração de sinais vitais, sendo uma variável independente de idade, Glasgow e índice de injúria, e por isso pode auxiliar na tomada de decisão para o tratamento, bem como pode ser preditor para a necessidade de procedimento cirúrgico e até de falência de múltiplos órgãos (FREITAS, FRANZON, 2015).

6 | CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se, com base em 4 dos 5 artigos escolhidos para essa revisão, que o lactato inicial deve ser preferido ao déficit de base como uma variável biológica para avaliar a gravidade inicial dos pacientes com trauma, além disso, outro marcador que pode ser utilizado é o clearance do lactato. Isso pode ser importante, uma vez que as variáveis baseadas em ácido-base são reconhecidas como variáveis importantes ao lado das variáveis clínicas para identificar pacientes com trauma de alto risco e orientar a ressuscitação precoce. Ademais,pode ser utilizado como preditor bioquímico, eficiente e barato, para complicações em pacientes politraumatizados. Para isto, tem-se como fato o parâmetro entre demanda e disponibilidade de oxigênio, fornecidos a partir da medição de seus níveis no sangue, que tendem a fornecer informações precisas para o prognóstico de pacientes vítimas de trauma.

As medições recomendadas são de Lactato Sérico pré-hospitalar como indicador da extensão dos danos teciduais derivados do processo de hipóxia. O lactato é naturalmente produzido pelo organismo e é removido por processos metabólicos. Contudo, num cenário de trauma, a demanda de oxigênio é muito maior que sua oferta, acarretando num quadro de hipóxia e, assim, numa respiração celular anaeróbica produzindo lactato em quantidades elevadas.

REFERÊNCIAS

MULDER, P.G, et al. **O valor prognóstico dos níveis de lactato sanguíneo em relação aos sinais vitais no ambiente pré-hospitalar: um estudo piloto.** Crit Care 2008; 12:R160

NAYDUCH, Donna. **Nurse to Nurse: cuidados no trauma em enfermagem.** Amgh, 2009.

PARK, H. O. et al. **Assessment of the initial risk factors for mortality among patients with severe trauma on admission to the emergency department.** The Korean Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, v. 52, n. 6, p. 400, 2019.

RAUX M, L.M. Y. et al: **Significado prognóstico do lactato sanguíneo e depuração de lactato em pacientes com trauma**. Anesthesiology 2012; 117:1276-88.

FREITAS, A. D.; FRANZON, O. **LACTATO COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM POLITRAUMATIZADO**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 28, n. 3, p. 163-166, 2015.

SAAD, S. et al. **Venous glucose, serum lactate and base deficit as biochemical predictors of mortality in patients with polytrauma**. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, v. 22, n. 1, p. 29-33, 2016.

JOHN, A. E. S. et al. **Prehospital lactate predicts need for resuscitative care in non-hypotensive trauma patients**. Western Journal of Emergency Medicine**,** v. 19, n. 2, p. 224, 2018.

CAPÍTULO 22

UM NOVO OLHAR PARA SAÚDE MENTAL E SEUS DESAFIOS TECNOLÓGICOS

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 07/12/2020

Gabriela Ferreira Dal Molin
Faculdade de Medicina de Campos
Campos dos Goytacazes - Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/7393253662421812

Gabriela Machado Duque
Faculdade de Medicina de Campos
Campos dos Goytacazes - Rio de Janeiro
http://lattes.cnpq.br/6411071463839593

RESUMO: A saúde mental está se transformando ao longo dos anos. O modelo hospitalocêntrico e centralizador passou por grandes mudanças levando em consideração a transição ao modelo psicossocial, além disso observa-se atualmente a telemedicina ganhando destaque nesse campo apropriadamente extenso. Este artigo tem como base promover uma revisão de literatura e sistematização teórico-conceitual dos modelos assistenciais em saúde mental vigentes, visando ressaltar não apenas seus benefícios, mas também as dificuldades impostas por ambos modelos de assistência médica e suas variantes. Por um lado, temos o modelo assistencial exemplificando a humanização e o acolhimento de seus pacientes, em outro a telessaúde se promovendo às custas de assistência teoricamente ágil, direcionada e facilitadora em diferentes âmbitos técnicos e sociais. A discussão deste tema torna-se cada vez mais relevante devido às transformações do processo de trabalho em saúde mental.

PALAVRAS-CHAVE: Reforma psiquiátrica, atenção psicossocial, covid-19, telemedicina.

A NEW PERSPECTIVE AT MENTAL HEALTH AND ITS TECHNOLOGICAL CHALLENGES

ABSTRACT: Mental health has been changing over the years. The hospital-centered and centralizing model has undergone major changes taking into account the psychosocial model transition. In addition, telemedicine is currently gaining prominence in this extensive field. This article is based on promoting a current mental health care models's literature review and also a theoretical-conceptual systematization, aiming to highlight not only its benefits, but also the difficulties that both health care models and its variants impose. On the one hand, the assistance model exemplifies their patients humanization and reception.On the other hand, telehealth promotes itself through theoretically agile, targeted and facilitating assistance in different technical and social spheres. This topic's discussion becomes increasingly relevant due to the mental health work process transformations.

KEYWORDS: Psychiatric reform, psychosocial care, covid-19, telemedicine.

1 | OBJETIVOS

Realizar uma revisão de literatura através da história da saúde mental e articular à artigos atuais que demonstram diferentes formas de assistência com enfoque na pandemia pelo COVID- 19, mantendo um olhar voltado para a realidade imposta pelo sistema de saúde e novas tecnologias.

2 | MÉTODOS

Buscou-se diferentes estudos com assuntos substancialmente semelhantes nos principais bancos de dados eletrônicos (PubMed, MEDLINE e Scielo). Esta revisão teve como metodologia a análise de documentos normativos (Portarias) expedidos pelo Ministério da Saúde relativos à política de saúde mental no período de 1996 a 2020 através de uma revisão sistemática ao Diário Oficial da União (Seção I e eventualmente Seção II por referência de outra Portaria), onde também se identificou a edição de Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e Decretos. Essa análise utiliza-se de pesquisas minuciosas de documentos de outras ordens, como diretrizes políticas, manuais, declarações e relatórios.

3 | INTRODUÇÃO

A psiquiatria superou grandes barreiras quanto a sua atuação e imposição de ideais em relação a pacientes com transtornos mentais e possíveis abordagens acerca dos mesmos. Durante muito tempo, a saúde mental constituiu um campo de exclusão. Por décadas, o atendimento ao paciente com distúrbios mentais no Brasil esteve ligado aos modelos centrados ao hospital, medicalização e distanciamento familiar (Gonçales e Machado, 2013). Com o passar do tempo, ocorreram modificações no discurso ideológico das políticas públicas adotadas pelos movimentos sociais brasileiros da Reforma Psiquiátrica (Amarante, 1995), a qual trouxe uma nova visão relacionada ao tratamento e acompanhamento para as pessoas com transtornos mentais. A criação dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), assim como a inserção de ações de saúde mental nos vários níveis de complexidade do sistema de saúde, assumiu um papel fundamental no cenário das novas práticas de saúde (Quinderé e Jorge, 2010).

Historicamente, a desinstitucionalização permeia o campo da saúde mental entre os trabalhadores, os familiares e a comunidade em geral (Amarante, 2010). Como propõe a literatura, o trabalho em saúde deve ser permeado pelos encontros diversos e pelas múltiplas visões na relação entre o trabalhador e o usuário (Patton, 1997). Os estudos ainda demonstram que a organização das práticas de saúde e das relações terapêuticas na promoção de cuidado com ênfase em tecnologias leves possibilita de forma individual e criativa o vínculo, autonomia e organização do trabalho como um determinante instrumento construtor de produtos de saúde (Silva e Fonseca, 2005). Tais tecnologias leves são

baseadas nas relações interpessoais e cuidado, produção de vínculos e acolhimento, tendo como enfoque o modelo psicossocial, uma nova tecnologia nesse campo (Pitta, 2001).

A saúde mental apresenta um padrão próspero para as tecnologias consideradas leves. Ressalta-se nesse contexto a importante modificação no tratamento do paciente, alterando o modelo hospitalocêntrico medicalizador para uma assistência otimizada e empática conhecida como modelo assistencial.

Ainda, diante um cenário particularmente singular, é vivenciado uma fase de transição no modo de organização social. A era da globalização é, neste momento, uma fase transitória que se debruça na velocidade de informações (Lemos, 2013).

Quando correlacionamos a tecnologia e o cuidado, podemos pensar que a tecnologia consiste em conhecimentos e instrumentos interligados que fundamentam e delimitam modos sistematizados do cuidado do ser humano. Sendo que, a implementação do cuidado requer a incorporação de processos e produtos e expressões tecnológicas do conhecimento (Rocha et al, 2008).

Acrescenta-se a essa globalização, ainda uma situação muito particular, a era do COVID-19, uma pandemia que compromete não somente a saúde física, mas também mental da população. Em um momento dito como caótico e vigente, a quarentena entrou em cena, modificando todo um contexto físico e mental predominante. A telemedicina se tornou a ferramenta mais atual e ideal para atender a demanda do sujeito mantendo seguimento do tratamento do paciente, principalmente em grande parte da população considerada grupo de risco (Ben-Zeev, 2017). Diante a importância da utilização dessas tecnologias em saúde, e na procura da integridade perante o atendimento, deve-se ter sempre em vista a defesa da vida dos usuários por meio da produção de cuidado. Assim, cria-se uma meta visando redução do sofrimento, melhora da qualidade de vida e desenvolvimento da autonomia das pessoas (Ben-Zeev, 2017).

4 | ORGANIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE SAÚDE

Muitas mudanças vêm ocorrendo no âmbito da saúde mental desde a Reforma Psiquiátrica, assunto amplamente discutido até os dias de hoje. Por Reforma Psiquiátrica entende-se o conjunto de medidas políticas e sociais, envolvendo trabalhadores da área, usuários e familiares com o intuito de promover desinstitucionalização da população que por muitos anos se manteve nos manicômios presentes no país (Amarante, 2010). Um dos focos da mudança seria a desconstrução do modelo hospitalocêntrico, além de fornecer reabilitação psicossocial, qualidade de vida e cidadania aceitando as diferenças e trabalhando a singularidade de cada um (Nicácio, 2003).

O processo de descentralização foi de suma importância nas últimas duas décadas para consolidação das novas formas de gestão, oferecendo novos serviços e aumentando a participação social. Nesse cenário, novas experiências surgiram no âmbito da saúde

mental, ancoradas na criação de serviços comunitários e fechamento de leitos hospitalares (Borges e Baptista, 2008).

Ao redirecionar o modelo, ocorre também uma mudança nos processos de trabalho. Entende-se que a forma tradicional de produção de assistência em saúde tinha como fundamento o saber médico e o cuidado baseado na internação e medicação do paciente. A transformação do modelo de assistência pressupõe um processo de trabalho interdisciplinar, assim como uma alteração nas tecnologias de trabalho usuais. O psiquiatra, detentor do conhecimento médico faz parte de um sistema composto por psicólogos, assistentes sociais, enfermeiros, técnicos de enfermagem, arteterapeutas, educador físico, músico, entre outras especialidades ligadas a área humana.

A transição no cuidado em saúde mental está ocorrendo continuamente. Muitos anos em luta de um modelo mais assistencialista e viu-se que a saúde mental segue em constante mudança. Atualmente, ainda se destaca a necessidade de avanços dos serviços assistenciais e, principalmente, nesse período ligado a pandemia causada pelo COVID-19, a inserção de uma tecnologia aprovada pela Lei n 696/2020, autorizando o uso da telemedicina em quaisquer atividades na área da saúde no Brasil, incluindo a teleconsulta, enquanto durar a crise (Caetano et al, 2020).

A tecnologia, como a telemedicina, tem justamente o objetivo de promover ideais que possam aperfeiçoar a conduta da profissão médica e também da saúde mental do ser humano. Novas plataformas têm sido implementadas no Brasil. Nesse modelo, muito tem se discutido sobre esse assunto. A telepsiquiatria, apesar de ser um termo novo no Brasil, é estudada há mais de 10 anos nos Estados Unidos e comprovadamente tem trazido resultados vantajosos, demonstrando eficácia desse método para o tratamento de transtornos mentais como estresse pós-traumático, autismo, depressão e abuso de substâncias (Caetano et al, 2020). Dessa forma, a telemedicina, principalmente na área da saúde mental, se mantém atualizada nas novas tendências de mercado e propostas de investimento (Ben-Zeev, 2017).

5 | MODELO ASSISTENCIAL

O modelo assistencial possui grande diversidade de denominações e de abordagens, o que torna complexa a tarefa de conceituá-lo. Um enfoque da Reforma Psiquiátrica é a desinstitucionalização levando a uma desconstrução dos saberes, culturas, práticas e valores respaldados na doença, periculosidade e moralidade (Nicácio, 2003).

O cuidado do usuário não visa mais apenas a doença e a cura, mas sim a produção de vida, reabilitação psicossocial, qualidade de vida e adequação moral na sociedade. As pessoas não são passivas, são atores do processo, com suas histórias, recursos, conflitos e possibilidades, há de se aceitar as diferenças e singularidades de cada pessoa (Nicácio, 2003).

Após doze anos no Congresso, a Lei 10.216, conhecida como Lei da Reforma Psiquiátrica e suas Portarias subsequentes, impuseram um valor jurídico às mudanças que estavam ocorrendo no Brasil e permitiu-lhes crescer a partir do financiamento e criação de novos serviços (Gonçalves et al, 2012). As alterações no sistema e nas verbas propiciaram a criação de novos serviços em saúde mental, conhecidos como Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), além da redução gradativa do financiamento de adventos para hospitalização compulsória.

Atualmente o modelo assistencial do Sistema Único de Saúde (SUS) é composto por CAPS, com centros especializados em infância e adolescência, dependência química e transtornos psicóticos, além de residências terapêuticas e leitos psiquiátricos em hospitais gerais (Trapé e Campos, 2017). Na rede privada, o direcionamento dos novos modelos assistenciais ocorre por meio de Hospital Dia, internações psiquiátricas em clínicas e locais especializados e residências terapêuticas.

Como percebemos, há uma tentativa referente a introdução de novas práticas no campo da saúde mental. A inserção social também passa a ser uma preocupação da atenção à saúde mental. As intervenções deixam de se limitar ao aspecto biológico e abrangem dimensões dos indivíduos negligenciados (Quinderé e Jorge, 2010).

Amarante e Torre (2001) defendem a ideia de que os serviços em saúde mental devem promover rupturas quanto à percepção da doença mental, para um cenário de reinserção social. Os serviços precisam criar novas formas de desconstruir o caráter individualista da clínica tradicional.

Embora perceba-se ações nesses serviços, a construção de novas ações e saberes desmantela toda uma psiquiatria do antigo modelo. A abordagem familiar de forma grupal, as reuniões de equipe com a presença de todos os trabalhadores e articulação dos serviços com outros setores sociais, tendo como objetivo a reinserção do sujeito, apontam para uma vertente mais ampla e integrada, assim como promovem uma nova forma de desconstruir a ideia do “louco”. Dessa forma, ocorre uma mudança na forma de definir o paciente como um conjunto de sinais e sintomas psicopatológicos para a conquista de espaços sociais que possibilitem a aquisição da sua autonomia e da sua cidadania, avançando para uma abordagem inclua o resgate dos direitos básicos do cidadão (Guljor, 2006).

Entende-se que o modelo assistencial é um modelo embasado, e muito conhecido como já mencionado. Cabe ressaltar a médica Nise Magalhães da Silveira, reconhecida mundialmente por sua contribuição à psiquiatria que revolucionou o tratamento de distúrbios mentais no Brasil. Nise foi aluna de Jung e dedicou sua vida ao trabalho com doentes mentais, manifestando radicalmente contra as agressivas formas de confinamento dos manicômios. Nise foi pioneira em enxergar o valor terapêutico da interação de paciente com animais (Castro e Lima, 2007).

Apesar do modelo assistencialista ser difundido e muito embasado, ainda se encontram barreiras na prática. A falta de recursos impede toda essa conjuntura sistemática.

Muitos CAPS funcionam com poucas verbas, profissionais reduzidos e pouco material para terapêutica dos pacientes. Cabe ainda ressaltar a importância do papel do psiquiatra e de um atendimento médico bem realizado e com condutas precisas (Galletly, 2020).

6 | TELEMEDICINA

A cada momento, surgem novas oportunidades no campo da tecnologia. Na mesma velocidade que os transtornos psiquiátricos avançam, pode-se dizer que ferramentas tecnológicas avançam paralelamente. Considerando sua ressonância em diferentes contextos, os impactos psicossociais e econômicos podem ser incalculáveis (Ornell et al, 2020).

Na comunidade em geral, há altos níveis de medo, ansiedade sobre o momento em que se vive hoje, principalmente relacionado a pandemia ocasionada pelo COVID-19 (Galletly, 2020). Muitas pessoas perderam seus empregos, a economia encontra-se instável e o isolamento social acentua essa sintomatologia. Viver em isolamento é um grande desafio para o ser humano, que por natureza é um ser que vive em sociedade (Galletly, 2020). A doença mental envolve interações entre fatores biológicos e sociais, e, nesse momento, os fatores sociais atuam como fortes estressores e consequentemente desencadeadores e motivadores de episódios depressivos e ansiosos entre outros (Silva et al, 2020).

Mediante a situação de confinamento mundial e visando o cuidado da população, principalmente os considerados grupos de risco, a telemedicina, principalmente na área da saúde mental se disseminou e vem conquistando espaços amplos pelo mundo.

A experiência chinesa com o COVID-19 destacou o desafio e a necessidade de expandir a telemedicina dentro do campo da saúde mental intensificando os serviços a fornecerem teleatendimentos a fim de apoiar de forma eficaz trabalhadores e pacientes (Liu et al, 2020).

Historicamente, a telemedicina centralizava-se na aplicação de interações tradicionais de médico para paciente através de vídeo e áudio. Posteriormente, o uso foi amplificado para suportar serviços, atividades de treinamento e informação de saúde, para modelos assistenciais e multidisciplinares e pacientes configurando o modelo da telessaúde, com um ramo mais desenvolvido (Bashshur et al, 2011).

No Brasil, a telemedicina já era regulada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM, 2002), mas a presente prática no cotidiano ocorreu devido a pandemia e se disseminou na saúde mental, sendo introduzida nos moldes assistenciais, uma prática atual e ainda em implantação. Vale ressaltar que no campo da saúde mental existe uma aceitação maior por se tratar de um campo subjetivo, ao qual o conteúdo da consulta é baseado na fala do paciente e não no exame físico ou demais procedimentos.

Ao retratarmos em casos de saúde pública sabemos que os transtornos mentais têm aumentado significativamente na população. A Organização Mundial de Saúde estima que 120 milhões de pessoas sofrem de depressão no mundo. Só no Brasil há 17 milhões de casos. Estima-se que até 2020, a doença será a mais incapacitante do mundo. Por isso, estudos têm sido realizados para reverter esse quadro. A base das pesquisas é utilizar a tecnologia como um método que pode contribuir no desenvolvimento de diagnóstico e tratamento de transtornos mentais.

Os estudos realizados comprovam, até o momento alto grau de satisfação frente a área da saúde mental. Tratando-se de tecnologia, os serviços apresentam custo benefício vantajoso, com menor custo e fácil acesso.

A telepsiquiatria, apesar de ser um modelo novo, pode ser uma grande alternativa para clínicas que procuram expandir os seus negócios tecnológicos e para a população que precisa manter seu tratamento e cuidados.

7 I CONCLUSÕES

A atenção à saúde mental tem possibilitado a desconstrução de um modelo manicomial e a construção de um modelo assistencial através da implantação de serviços e ações que compreendam as variadas demandas dos usuários nos diversos níveis de complexidade do sistema de saúde, assim como a promoção da construção de uma sociedade sem estigma e preconceituosa em relação às pessoas com transtornos mentais.

A nova forma de organização dos serviços, nos diversos níveis de complexidade, possibilita uma articulação maior dos serviços entre si e desses serviços com a sociedade. Viabilizar a assistência de maneira mais integrada promove um cuidado mais amplo.

Levando como contexto uma sociedade evolutiva e gradualmente vencedora de paradigmas, eleva-se nessa revisão a importância de uma atenção multidisciplinar e adaptativa a cada momento histórico, tendo como princípio a não maleficência para com o paciente.

Nessa conjuntura cabe a realização de uma avaliação sobre as necessidades e incapacidades de cada paciente para utilização de tecnologias específicas e de melhor conveniência, tendo como critério uma abordagem individualizada e integrativa.

Nesse momento, entende-se ainda a necessidade de uma associação do então modelo assistencial, já amplamente utilizado e embasado na literatura e na prática da saúde mental, associado a telemedicina. Utilizar de tais ferramentas de forma concomitante fornece ao paciente continuidade e segurança de tratamento num momento de tantas incertezas que a população está vivendo.

O mundo depois do COVID-19 será muito diferente. Ou seja, provavelmente haverá mais pessoas necessitando de atendimento psiquiátrico. Apresentar estratégias

de tratamento e prevenção frente às mais diversas situações e tecnologia torna-se uma ferramenta essencial para o bem-estar da população.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, Paulo (org.). **Loucos pela vida: a trajetória da reforma psiquiátrica no Brasil.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2010. 136p.

AMARANTE, Paulo Duarte Carvalho e TORRE, Eduardo Henrique Guimarães. **A constituição de novas práticas no campo da Atenção Psicossocial: análise de dois projetos pioneiros na Reforma Psiquiátrica no Brasil**. Saúde em Debate, v. 25, n. 58, p. 26-34, 2001.

BASHSHUR, Rashid; SHANNON, Gary; KRUPINSKI, Elizabeth e GRISBY, Jim. **The taxonomy of telemedicine**. Telemed J E Health, v. 17, n. 6, p.484-94, 2011. doi: 10.1089/tmj.2011.0103

Ben-Zeev, DROR. **Technology in Mental Health: Creating New Knowledge and Inventing the Future of Services**. Psychiatr Serv., v. 68, n. 2, p. 107-108, 2017. doi: 10.1176/appi.ps.201600520.

BORGES, Camila Furlanetti e BAPTISTA, Tatiana Wargas de Faria. **O modelo assistencial em saúde mental no Brasil: a trajetória da construção política de 1990 a 2004**. Cad Saúde Pública. v. 24, n. 2, p. 456-468, 2008. doi: 10.1590/S0102-311X2008000200025

CAETANO, Rosângela; SILVA, Angélica Baptista; GUEDES, Ana Cristina Carneiro Menezes Guedes; PAIVA, Carla Cardi Nepomuceno; RIBEIRO, Gizele da Rocha; SANTOS, Daniela Lacerda; SILVA, Rondineli Mendes. **Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro.** Cad. Saúde Pública, v.36, n.5, e00088920, 2020. doi: 10.1590/0102-311x00088920

CAMPOS, Rosana Onocko e TRAPÉ, Thiago Lavras. **The mental health care model in Brazil: analyses of the funding, governance processes, and mechanisms of assessment**. Rev. Saúde Pública, v. 51, n. 19, 2017. doi: 10.1590/s1518-8787.2017051006059

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM nº01.643/2002, de 26 de agosto de 2002. Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. Diário Oficial da União, 2002.

GONÇALES, Cintia Adriana Vieira e MACHADO, Ana Lúcia. **As tecnologias do cuidado em saúde mental**. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. v. 58, n. 3, p. 146-50, 2013.

GONCALVES, Renata Weber; VIEIRA, Fabíola Sulpino and DELGADO, Pedro Gabriel Godinho. **Política de Saúde Mental no Brasil: evolução do gasto federal entre 2001 e 2009.** Rev. Saúde Pública [online]. 2012, v. 46, n. 1, p. 51-58, 2012. doi:10.1590/S0034-89102011005000085.

GULJOR, Ana Paula; VIDAL, Cristina. **Centro de atenção psicossocial Vila Esperança: o papel das redes na estratégia de suporte à desinstitucionalização.** In: PINHEIRO, Roseni; FERLA, Alcindo Antônio; MATTOS, Ruben Araujo. Gestão em redes: tecendo fios da integralidade em saúde. Rio de Janeiro: EDUCS, 2006. p. 81-95.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 6ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LIU, Shuai; YANG, Lulu; ZHANG, Chenxi; XIANG, Yu-Tao; LIU, Zhongchun, HU, Shaohua, ZHANG, Bin. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. The Lancet Psychiatry, n. 7, v.4, p:e17–e18, 2020. doi: 10.1016/ S2215-0366(20)30077-8.

NICACIO, Maria Fernanda de Silvio. **Utopia da realidade: contribuições da desinstitucionalização para a invenção de serviços de saúde mental**. 2003. 225 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/311999>. Acesso em: 2 dez. 2020.

ORNELL, Felipe; SCHUCH, Jaqueline Bohrer, SORDI, Anne Orgler; KESSLER, Felix Henrique Paim**. Pandemia de medo e COVID-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias.** Braz J Psychiatry, v. 0 n.0, p. 2-7, 2020.

PATTON, Michael Quinn. **Utilization-focused evaluation**. Beverly Hills: Sage Publications; 1997.

PITTA, Ana . **O que é reabilitação psicossocial no Brasil, hoje?**. In: PITTA, Ana (org.). Reabilitação psicossocial no Brasil. São Paulo: HUCITEC, p.19-26, 1996.

QUINDERÉ, Paulo Henrique Dias e JORGE, Maria Salete Bessa. **(Des) Construção do Modelo Assistencial em Saúde Mental na Composição das Práticas e dos Serviços.** Saúde Soc. São Paulo, v. 19, n. 3, p. 569-583, 2010. doi: 10.1590/S0104-12902010000300009.

ROCHA, Patrícia Kuerten; PRADO, Marta Lenise do; WAL, Marilene Lowen e CARRARO, Telma Elisa . **Cuidado e Tecnologia: aproximações através do modelo de cuidado.** Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília. v. 61. n.1, p. 114-116, 2008. doi: 10.1590/S0034-71672008000100018.

SILVA, Antônio Geraldo; MIRANDA, Débora Marques; DIAZ, Alexandre Paim; TELES, Ana Luiza Silva; MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes; PALHA, Antônio Pacheco. **Mental health: why it still matters in the midst of a pandemic**. Braz J Psychiatry, v.42, n. 3, p. 229-231, 2020. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0009.

SILVA, Ana Luisa Aranha e FONSECA, Rosa Maria Godoy Serpa da. **Processo de trabalho em saúde mental e o campo psicossocial**. Rev Latinoam Enferm, v. 13, n. 3 , p. 441-449, 2005. doi: 10.1590/S0104-11692005000300020.

CAPÍTULO 23

USO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE DURANTE A GRADUAÇÃO MÉDICA: REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/02/2021
Data de submissão: 06/11/2020

Ana Luísa Scafura da Fonseca
Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF
Juiz de Fora-MG
http://lattes.cnpq.br/2455056836189211

Gabriel Leite Citrangulo
Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF
Juiz de Fora-MG
http://lattes.cnpq.br/3613133180494228

Gabriel Vinicius Trindade de Abreu
Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF
Juiz de Fora-MG
http://lattes.cnpq.br/4186045804298717

Matheus Bresser
Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF
Juiz de Fora-MG
http://lattes.cnpq.br/7454153174480645

Bárbara Gomes Muffato
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – FCMS/JF
Juiz de Fora-MG
http://lattes.cnpq.br/0442452632332998

José Antonio Chehuen Neto
Professor Titular na Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF, Faculdade de Medicina, Departamento de Cirurgia
Juiz de Fora-MG
http://lattes.cnpq.br/4643243384399514

RESUMO: Introdução: O ensino com aulas presenciais e centrado na figura do professor era dominante no ensino médico tradicional. Porém, a massificação da internet e a criação de dispositivos móveis, como tablets e smartphones, viabilizaram o processo de ensino-aprendizagem digital entre os estudantes de medicina, difundindo conteúdos de forma dinâmica e em tempo integral. Nesse cenário, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), com videoaulas, fóruns, quizzes e bancos de dados, configuram-se como mediadores da autoaprendizagem. A presente revisão avaliou os principais aspectos e potencialidades do AVA na educação médica. Revisão da literatura: Esta revisão narrativa de literatura estruturou-se pela seleção de 16 artigos originais e revisões sistemáticas encontradas em bases de dados em saúde. A escolha das fontes deu-se pela pertinência ao tema e autoridade. Discussão: As mudanças na prática médica e no papel do docente como facilitador do ensino fizeram com que as faculdades médicas procurassem meios de educação remotos. As metodologias *computer-based learning* (CBL), empregadas por instituições, obtiveram feedback positivo dos discentes. Num contexto de evolução da educação à distância (EAD) e outras tecnologias, o uso dos AVA explora novas abordagens pedagógicas e habilidades, estendo-se à educação médica digital aplicada aos profissionais de saúde. Conclusão: Em suma, conclui-se que o acesso digital a recursos esquemáticos e interativos contribui para consolidação de conhecimentos, de modo que muitos docentes já incorporam as tecnologias educacionais em sala. Contudo,

a compreensão do impacto do uso dessas tecnologias para a autoaprendizagem ainda é limitada, necessitando de melhor investigação.
PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Educacional, Aprendizado Online, Educação Médica, Autoaprendizagem.

USE OF VIRTUAL HEALTH LEARNING ENVIRONMENTS DURING MEDICAL GRADUATION: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Teaching with face-to-face and teacher-centered classes was dominant in traditional medical teaching. However, the widespread use of the Internet and the creation of mobile devices, such as tablets and smartphones, enabled the process of digital teaching-learning among medical students, spreading content dynamically and full-time. In this scenario, virtual learning environments (VLE), with video classes, forums, quizzes and databases, are configured as mediators of self-learning. This review evaluated the main aspects and potentials of VLE in medical education. Literature review: This narrative literature review was structured by the selection of 16 original articles and systematic reviews found in health databases. The choice of sources was due to their relevance of the subject and authority. Discussion: Changes in medical practice and in the role of the teacher as a teaching facilitator have prompted medical schools to seek remote means of education. Computer-based learning (CBL) methodologies, employed by institutions, obtained positive feedback from students. In a context of evolution of open and distance education (ODL) and other technologies, the use of VLE explores new pedagogical approaches and skills, extending to digital medical education applied to health professionals. Conclusion: In short, it is concluded that digital access to schematic and interactive resources contributes to knowledge consolidation, so that many teachers already incorporate educational technologies in the classroom. However, the understanding of the impact of using these technologies for self-learning is still limited, requiring further investigation.
KEYWORDS: Educational Technology, e-Learning, Medical Education, Self-Directed Learning.

1 | INTRODUÇÃO

Até o século XX, o ensino tradicional com aulas presenciais e centrado na figura do professor era dominante no ensino médico das universidades brasileiras. Devido às amplas transformações observadas em diversas áreas do conhecimento desde então, inclusive na tecnologia educacional, nota-se uma sucessão de mudanças não apenas nas estratégias de ensino-aprendizagem, mas também na produção e distribuição do conhecimento. Contexto de transição favorecido pela massificação da internet e a criação de dispositivos móveis, como tablets e smartphones, que popularizaram o ensino-aprendizagem digital entre os estudantes de medicina e facilitaram a difusão de conteúdos de forma dinâmica e em tempo integral (MELO *et al.*, 2016).

Logo, surgem estudos sobre os chamados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) os quais possibilitam aos estudantes acesso imediato e de modo organizado aos

conteúdos e informações disponíveis em ambientes eletrônicos virtuais, propiciando maior autonomia e responsabilidade ao estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Os AVA incluem videoaulas, fóruns, quizzes e bancos de dados, sendo todos estes considerados mediadores da auto aprendizagem (FERNANDES PEREIRA *et al.*, 2016), os quais são disponibilizados na forma de documentos multimídia e permitem ao usuário o acesso em qualquer local e período de tempo. Entretanto, vale ressaltar que outras tecnologias educacionais não o são, ao apresentarem apenas conteúdo expositivo, a exemplo de plataformas digitais sem recursos interativos (SILBERSCHATZ; GALVIN; GAGNE, 2005).

A utilização de ferramentas presentes nestes ambientes virtuais aponta o potencial papel das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para o processo de autoaprendizagem do estudante e ruptura com a estratégia de ensino tradicional, que se configura como a recepção passiva de conhecimentos durante a aula, sendo considerada muitas vezes não atraente (LOREDO E SILVA et al., 2018).

É fato que as TIC podem ser aliadas ao ensino tradicional, já alcançando prevalência entre 51 e 98%, dependendo de fatores de localidade e período observados (LOREDO E SILVA et al., 2018). Todavia, o amplo uso das TIC ainda é uma barreira encontrada no ambiente de ensino médico, tendo em vista o caráter desafiador ao educador e ao desconhecimento destas ferramentas em algumas localidades. Adiciona-se ainda o fato de que essas ferramentas são passíveis de promover conceitos equivocados e não revisados criteriosamente (LIU; LI; CARLSSON, 2010).

Sendo assim, o encorajamento e a formação técnica destes docentes tornam-se fatores fundamentais para que tais recursos tecnológicos inovadores sejam implementados e utilizados corretamente (DE OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015). Além disso, é essencial que seja conhecida de maneira mais detalhada os usos e as aplicações das TIC, bem como de seus atributos na Medicina, favorecendo sua usabilidade (SALVADOR *et al.*, 2017). Portanto, esta revisão de literatura buscou avaliar os principais aspectos e potencialidades do uso de AVA na educação médica.

2 | REVISÃO DA LITERATURA

Esta revisão narrativa de literatura estruturou-se pela seleção de artigos originais e revisões sistemáticas, de 2005 a 2020, encontradas em bases de dados em saúde (PubMed, SciELO, Google Acadêmico). As palavras-chave utilizadas foram “tecnologia educacional”, “aprendizado online”, “educação médica” e “autoaprendizagem”, pesquisadas separadamente e com o uso do descritor booleano “AND”. A escolha das fontes deu-se pela pertinência ao tema e autoridade, com critérios específicos de produção pouco rigorosos, visto que trata-se de uma temática recente e de bibliografia escassa.

Assim, foram selecionados 16 textos para composição deste trabalho, conforme a tabela abaixo:

Ano de publicação	Referência	Temáticas centrais
2020	TSOPRA, R.; COURTINE, M.; SEDKI, K.; EAO, D.; CABAL, M; COHEN, S. *et al.* **AntibioGame®: a serious game for teaching medical students about antibiotic use.** International Journal of Medical Informatics, v. 136, p. 1-11, 2020.	*Gaming*, *e-learning*, atenção primária
2017	SALVADOR, P. T. C. O.; BEZERRIL, M. S.; MARIZ, C. M. S.; FERNANDES, M. I. D.; MARTINS, J. C. A.; PEREIRA SANTOS V. E. **Virtual learning object and environment: a concept analysis.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 70, n. 3, maio/jun. 2017.	Educação à distância, educação em saúde, desenvolvimento de equipes
2017	JEFFRES, M.; BIEHLE, L. **A study assessing the educational value of serious games in infectious diseases-Going beyond memorization.** Open Forum Infectious Diseases, v. 4, n. 1, p. S444, out. 2017. DOI: 10.1093/ofid/ofx163.1127. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5630788/pdf/ofx163.1127.pdf. Acesso em: 05 jan. 2020.	*Gaming*, educação em saúde, aprendizagem ativa, infectologia
2016	TAVEIRA-GOMES, T.; FERREIRA, P.; TAVEIRA-GOMES, I.; SEVERO, M.; FERREIRA, M. A. **What are we looking for in computer-based learning interventions in medical education?** A systematic review. Journal of Medical Internet Research, v. 18, n. 8, p. e204, ago. 2016. DOI: 10.2196/jmir.5461.	Ambiente virtual de aprendizagem, objeto virtual de aprendizagem, tecnologia educacional, materiais de ensino
2015	TRONCHIN, D. M. R.; PERES, H. H. C.; LIMA, A. F. C.; ALAVARCE, D. C.; PRATA, A. P.; REIS SANTOS, M. *et al*. **Development of an online nursing management course: successful experience between Brazil and Portugal.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 49, n. 2, dez. 2015.	Educação em saúde, ensino baseado em computador
2015	NOOR, A. M.; ATTARAN, M.; ALIAS, N. **Students' Experiences in Using Spectrum: Textbook or Classroom?** Procedia – Social and Behavioral Sciences, v. 176, p. 667-673, 2015.	Experiência do estudante, *blended learning*, livro didático, sala de aula
2015	SCHMIDT, H. G.; WAGENER, S. L.; SMEETS, G. A. C. M.; KEEMINK, L. M.; VAN DER MOLEN, H. T. **On the use and misuse of lectures in higher education.** Health Professions Education, v. 1, n. 1, p. 12-18, dez. 2015.	Aprendizagem ativa, construtivismo, discussão interpares
2014	GUENTHER, S.; SHADBOLT, N.; ROBERTS, C.; CLARK, T. **Evaluating peer teaching about chronic disease.** The Clinical Teacher, v. 11, n. 7, p. 541-545, 2014.	Educação em saúde, avaliação interpares, metodologias de ensino
2013	SCHULZ, P.; SAGHEB, K.; AFFELDT, H.; TAYLOR, K.; WALTER, C.; AL-NAWAS, B. *et al*. **Acceptance of e-learning devices by dental students.** Medicine 2.0, v. 2, n. 2, p. e6, ago. 2013. DOI: 10.2196/med20.2767. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4084775/. Acesso em: 05 jan. 2020.	Educação em saúde, *e-learning*
2012	BAHNER, D. P.; ADKINS, E.; PATEL, N.; DONLEY, C.; NAGEL, R.; KMAN, N. E. **How we use social media to supplement a novel curriculum in medical education.** Medical Teacher, v. 34, n. 6, p. 439-444, 2012.	Educação em saúde, currículo médico, metodologias de ensino, mídias sociais

2011	KOOPS, W.; VAN DER VLEUTEN, C.; DE LENG, B.; OEI, S. G.; SNOECKX, L. **Computer-supported collaborative learning in the medical workplace: Students' experiences on formative peer feedback of a critical appraisal of a topic paper.** Medical Teacher, v. 33, n. 6, p. e318-e323, 2011. DOI: 10.3109/0142159X.2011.575901. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21609168/. Acesso em: 04 jan. 2020.	Educação em saúde, ensino colaborativo, ensino baseado em computador
2010	COOK, D. A.; LEVINSON, A. J.; GARSIDE, S.; DUPRAS, D. M.; ERWIN, P. J.; MONTORI, V. M. **Instructional design variations in internet-based learning for health professions education: a systematic review and meta-analysis.** Academic Medicine, v. 85, n. 5, p. 909-922, maio 2010.	Educação em saúde, ensino baseado em redes
2010	KRON, F. W.; GJERDE, C. L.; SEN, A.; FETTERS, M. D. **Medical student attitudes toward video games related new media technologies in medical education.** BMC Medical Education, v. 10, n. 50, p. 1-11, jun. 2010.	*Gaming*, educação em saúde, sistemas de recompensa
2009	MIKAELSEN, M.; WALDERHAUG, S. **An investigation of factors influencing healthcare workers' use and acceptance of e-learning in post-school healthcare education.** Studies in Health Technology and Informatics, v. 150, p. 893-897, 2009.	Educação em saúde, *e-learning*
2008	COOK, D. A.; LEVINSON, A. J.; GARSIDE, S.; DUPRAS, D. M.; ERWIN, P. J.; MONTORI, V. M. **Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis.** Journal of the American Medical Association, v. 300, n. 10, p. 1181-1196, set. 2008.	Educação baseada em redes, educação em saúde
2006	RUIZ, J. G.; MINTZER, M. J.; LEIPZIG, R. M. **The impact of E-learning in medical education.** Academic Medicine, v. 81, n. 3, p. 207-212, mar. 2006.	Educação médica, *e-learning*

Tabela 1: Referências bibliográficas selecionadas.

3 I DISCUSSÃO

A educação médica depende da constante revisão do conhecimento médico, de tecnologias educacionais e de diferentes estratégias de ensino. A educação em geral e, principalmente, aquela voltada aos estudantes de medicina (BAHNER *et al*., 2012), tem mudado do tradicional modelo centrado no professor para um modelo com enfoque no próprio estudante, de forma que o educando tenha maior participação sobre o método de aprendizagem e a posicionar o docente como um facilitador (KOOPS *et al*., 2011). Os avanços no conhecimento médico e as mudanças na prestação de cuidados da saúde, além da necessidade de revisão e de incorporação de habilidades médicas emergentes no currículo, pesaram sobre a responsabilidade das faculdades médicas, fazendo-as procurar meios de educação com menos dependência da disponibilidade do professor. Além disso, a ampliação do ambiente em que os cuidados de saúde são prestados – do hospital ao ambiente da comunidade – levou à adaptação desses locais para garantir que a educação pudesse ser oferecida remotamente (GUENTHER et al., 2014).

3.1 Computer-based learning e web-based learning

O desenvolvimento da tecnologia digital possibilitou o desenvolvimento de metodologias de aprendizado que, em um primeiro momento, baseavam-se no uso do computador (*computer-based learning*: CBL) e que agora já se baseiam no uso das "redes" (web-based). Um avanço que possibilitou a capacitação das faculdades de medicina para lidar com as mudanças que surgem no cenário da educação médica (RUIZ; MINTZER; LEIPZIG, 2006). Devido ao crescente interesse e difusão da CBL e da metodologia baseada na web, pesquisas foram realizadas na comparação destes métodos com a instrução tradicional em um amplo espectro de objetivos educacionais. Em 2008, Cook *et al*. mostraram, em uma extensa meta-análise, que as intervenções de CBL eram, geralmente, melhores que nenhuma intervenção e eram, em média, superiores às intervenções tradicionais. Dentre os métodos de CBL, aqueles que empregavam conteúdo de aprendizagem multimídia e feedback dos alunos apresentaram os melhores resultados.

A pesquisa comparativa entre os vários métodos de CBL ainda persiste como um problema atual (COOK *et al*., 2010). É pertinente estudar quais recursos de software educacional os pesquisadores estão relatando, bem como quais intervenções estão sendo conduzidas, quais objetivos estão sendo medidos e se as recomendações anteriores estão sendo levadas em consideração na análise. Aparentemente, desde 2008 esta questão não passou por uma nova análise de forma ampla e sistemática, havendo, ainda, uma necessidade de ser realizada na educação médica.

Porém, é evidente que a evolução desses métodos favoreceu a emergência dos AVAs no modelo atual: simultaneamente à popularização da internet, a evolução da educação à distância (EAD) e tecnologias de informação e comunicação (TIC), a maior facilidade em acessar informações, novas demandas de adaptação do ensino e maior acesso à informação foram alguns dos fatores que viabilizaram o aumento de sua relevância (TRONCHIN et al., 2015; SALVADOR *et al*., 2017).

3.2 Ambientes virtuais de aprendizagem

Uma revisão acerca dos estudos sobre os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) observou uma gama de doze termos substitutos em referência ao assunto em língua portuguesa. Variedade possivelmente justificável pela recente evidência do assunto, sem uma considerável literatura consolidada, e diferentes traduções de termos estrangeiros. Contudo, a fim de evitar maior variação nessas descrições, cabe ressaltar a existência dos objetos virtuais de aprendizagem (OVAs), menos evidenciados na literatura sobre educação contemporânea: o conjunto de itens reunidos pelos AVAs em um contexto pedagógico comum (SALVADOR *et al*., 2017).

Diversos autores apontam as vantagens na utilização dessas ferramentas pedagógicas como evidenciado por alguns dos atributos mais encontrados ao descrevê-las: o incentivo à participação, colaboração e interação entre os alunos; a intertextualidade

e integração de diferentes mídias; a assunção de papel mais ativo do aluno no processo ensino-aprendizagem, num processo mais dinâmico e personalizado; o favorecimento da autonomia do discente; a flexibilização do processo de pedagógico; a opção entre aprendizagem linear e não linear; conteúdos de apresentação organizada e sistematizada; o uso intuitivo e simplificado; potencial utilização na EAD ou em apoio a atividades presenciais; entre outros (SALVADOR *et al.*, 2017).

Diferenças que, por vezes, subsidiam uma visão crítica aos métodos tradicionais de ensino, nos quais entende-se que o papel do aluno no processo de aprendizagem é passivo e, por isso, não seriam incentivados a desenvolver um pensamento crítico (SCHMIDT *et al.*, 2015). Dentre as plataformas capazes de mudar esse aspecto, os jogos de computador estão sendo projetados para fins de treinamento, inclusive médico, com potencial para um aprendizado mais divertido, desafiador e emocionante (KRON *et al.*, 2010). Além disso, por seu formato digital, eles permitem que os alunos joguem "a qualquer hora e em qualquer lugar" (JEFFRES; BIEHLE, 2017). Entre outros motivos que levam revisões sistemáticas e metanálises a apontarem os jogos de computador como estratégia viável de ensino (TSOPRA *et al.*, 2020).

Porém, a fim de obter as vantagens da utilização de AVAs, geralmente é necessário uma aprendizagem colaborativa, abordagens pedagógicas e materiais adequados, um docente dotado de competências e apoio técnico-pedagógico para uso, um aprendiz autônomo, condições mínimas de acessibilidade e utilização dos equipamentos, bem como uma cultura organizacional favorável (SALVADOR *et al.*, 2017). Fatores que podem ser críticos para resultados satisfatórios no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, observa-se que o uso de AVAs na educação médica representam inovações frente ao ensino tradicional e requer adaptações tanto sob a perspectiva do docente quanto do aluno. A favorecerem o desenvolvimento da inteligência relacional, autonomia e maior responsabilidade sobre o auto-aprendizado, as metodologias ativas priorizam o trabalho em grupos ou equipes. Portanto, há certo processo de ruptura com a dependência dos alunos em relação ao professor, tendo em vista a menor ênfase em aulas expositivas.

3.3 Blended learning (B-learning)

Pela gradual assimilação da educação intermediada por tecnologias digitais, observou-se a associação de atividades em classe com aquelas realizadas on-line, levando ao surgimento do *blended learning*. Esse modelo, também conhecido por *B-learning*, é cada vez mais presente nas instituições de ensino; mas a simplicidade de sua definição diverge dos desafios e complexidade encontrados ao implementá-lo.

Essa utilização da tecnologia somada à associação de diferentes técnicas de estudo - como o autoestudo e salas de aula virtuais - permite maior adequação das necessidades dos alunos e favorece o papel do docente como mediador, enquanto a escola inclina-se a ser um espaço de discussão (NOOR; ATTARAN; ALIAS, 2015). Fator que torna o

formato *B-learning* condizente às *flipped classrooms*, consideradas salas de aula invertidas (SALVADOR *et al.*, 2017).

Contudo, além de representarem uma adesão à combinação de métodos, essas abordagens pedagógicas também utilizam de teorias de aprendizagem diversas daquelas observadas tradicionalmente, como a aprendizagem baseada em problemas, apoiada na ideologia construtiva, entre outros (NOOR; ATTARAN; ALIAS, 2015).

3.4 E-learning

O *e-learning,* termo cuja tradução ainda não mostra estar consolidada, é amplamente utilizado na educação médica, sendo observado em diversos contextos educacionais, níveis de treinamento e especialidades (TAVEIRA-GOMES *et al.*, 2016). Seus benefícios decorrem da aplicação efetiva de seus recursos, considerados úteis e compatíveis com os processos de aprendizado dos usuários. Além disso, há fatores que facilitam as condições e a facilidade de uso, levando a ferramenta de *e-learning* a ser considerada útil. Segundo Mikalsen, os alunos de seu estudo consideraram a ferramenta de *e-learning* compatível com a maneira como estudam e se adaptam à maneira como o curso de graduação médica está organizado. Da mesma forma, tal estudo indica que os alunos preferem o *e-learning* não para substituir o treinamento tradicional por instrutores, mas para complementá-lo. Ademais, foi demonstrado que os professores incentivam os alunos a usarem essa ferramenta (MIKAELSEN; WALDERHAUG, 2009). O *e-learning* como complemento educacional ganhou ampla popularidade em vários contextos de educação profissional em saúde (SCHULZ *et al.*, 2013).

4 | CONCLUSÃO

Em suma, conclui-se que a repetição do acesso digital, com recursos esquemáticos e interativos para auto-aprendizagem, contribui para a consolidação de conhecimentos (GIANNELLA; STRUCHINER, 2010), de modo que muitos docentes já incorporam as TICs em sala (BULLOCK; WEBB, 2015). Contudo, a compreensão do impacto do uso dessas tecnologias para a autoaprendizagem ainda é limitada, necessitando de melhor investigação, principalmente no que diz respeito à confiabilidade das informações ofertadas, à interferência ou não na efetividade da tomada de decisão do estudante e às repercussões em sua carreira profissional, uma vez que tais tecnologias são complementares e devem estar aliadas ao olhar atento ao paciente.

REFERÊNCIAS

BAHNER, D. P.; ADKINS, E.; PATEL, N.; DONLEY, C.; NAGEL, R.; KMAN, N. E. **How we use social media to supplement a novel curriculum in medical education.** Medical Teacher, v. 34, n. 6, p. 439-444, 2012.

BULLOCK, A.; WEBB, K. **Technology in postgraduate medical education: a dynamic influence on learning?** Postgraduate Medical Journal, v. 91, n. 1081, p. 646-650, nov. 2015.

COOK, D. A.; LEVINSON, A. J.; GARSIDE, S.; DUPRAS, D. M.; ERWIN, P. J.; MONTORI, V. M. **Instructional design variations in internet-based learning for health professions education: a systematic review and meta-analysis.** Academic Medicine, v. 85, n. 5, p. 909-922, maio 2010.

COOK, D. A.; LEVINSON, A. J.; GARSIDE, S.; DUPRAS, D. M.; ERWIN, P. J.; MONTORI, V. M. **Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis.** Journal of the American Medical Association, v. 300, n. 10, p. 1181-1196, set. 2008.

DE OLIVEIRA, C; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. **Tic's na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno.** Pedagogia em ação, v. 7, n. 1, 2015.

FERNANDES PEREIRA, F. G.; VALENTE SILVA, D.; SOUSA, L. M. O.; FROTA, N. M. **Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 37, n. 2, p. e59015, jun. 2016. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015. Acesso em: 04 jan. 2020.

GIANNELLA, T. R.; STRUCHINER, M. **Integração de tecnologias de informação e de comunicação no ensino de ciências e saúde: construção e aplicação de um modelo de análise de materiais educativos baseados na internet.** Revista Eletrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 9, n. 3, p. 530-548, 2010.

GUENTHER, S.; SHADBOLT, N.; ROBERTS, C.; CLARK, T. **Evaluating peer teaching about chronic disease.** The Clinical Teacher, v. 11, n. 7, p. 541-545, 2014.

JEFFRES, M.; BIEHLE, L. **A study assessing the educational value of serious games in infectious diseases-Going beyond memorization.** Open Forum Infectious Diseases, v. 4, n. 1, p. S444, out. 2017. DOI: 10.1093/ofid/ofx163.1127. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5630788/pdf/ofx163.1127.pdf. Acesso em: 05 jan. 2020.

KOOPS, W.; VAN DER VLEUTEN, C.; DE LENG, B.; OEI, S. G.; SNOECKX, L. **Computer-supported collaborative learning in the medical workplace: Students' experiences on formative peer feedback of a critical appraisal of a topic paper.** Medical Teacher, v. 33, n. 6, p. e318-e323, 2011. DOI: 10.3109/0142159X.2011.575901. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21609168/. Acesso em: 04 jan. 2020.

KRON, F. W.; GJERDE, C. L.; SEN, A.; FETTERS, M. D. **Medical student attitudes toward video games related new media technologies in medical education.** BMC Medical Education, v. 10, n. 50, p. 1-11, jun. 2010.

LIU, Y.; LI, H.; CARLSSON, C. **Factors driving the adoption of m-learning: an empirical study.** Computers & Education, v. 55, n. 3, p. 1211-1219, nov. 2010.

LOREDO E SILVA, M. P.; MATOS, B. D. S.; EZEQUIEL, O. S.; LUCCHETTI, A. L. G.; LUCCHETTI, G. **The use of smartphones in different phases of medical school and its relationship to internet addiction and learning approaches.** Journal of Medical Systems, v. 42, n. 6, p. 106, abr. 2018.

MELO, M. C. B.; CARVALHO SILVA, N. L.; LIU, P. M. F.; CERQUEIRA FILHO, L. C.; GRESTA, M. M.; FÁTIMA DOS SANTOS, A. *et al*. **E-Learning and Simulation on a Pre-Hospital Emergency Course: A Participant's Perspective.** Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 713-719, out./dez. 2016.

MIKAELSEN, M.; WALDERHAUG, S. **An investigation of factors influencing healthcare workers' use and acceptance of e-learning in post-school healthcare education.** Studies in Health Technology and Informatics, v. 150, p. 893-897, 2009.

NOOR, A. M.; ATTARAN, M.; ALIAS, N. **Students' Experiences in Using Spectrum: Textbook or Classroom?** Procedia – Social and Behavioral Sciences, v. 176, p. 667-673, 2015.

RUIZ, J. G.; MINTZER, M. J.; LEIPZIG, R. M. **The impact of E-learning in medical education.** Academic Medicine, v. 81, n. 3, p. 207-212, mar. 2006.

SALVADOR, P. T. C. O.; BEZERRIL, M. S.; MARIZ, C. M. S.; FERNANDES, M. I. D.; MARTINS, J. C. A.; PEREIRA SANTOS, V. E. **Objeto e ambiente virtual de aprendizagem: análise de conceito.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 70, n. 3, p. 572-579, jun. 2017.

SALVADOR, P. T. C. O.; BEZERRIL, M. S.; MARIZ, C. M. S.; FERNANDES, M. I. D.; MARTINS, J. C. A.; PEREIRA SANTOS V. E. **Virtual learning object and environment: a concept analysis.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 70, n. 3, maio/jun. 2017.

SCHMIDT, H. G.; WAGENER, S. L.; SMEETS, G. A. C. M.; KEEMINK, L. M.; VAN DER MOLEN, H. T. **On the use and misuse of lectures in higher education.** Health Professions Education, v. 1, n. 1, p. 12-18, dez. 2015.

SCHULZ, P.; SAGHEB, K.; AFFELDT, H.; TAYLOR, K.; WALTER, C.; AL-NAWAS, B. *et al*. **Acceptance of e-learning devices by dental students.** Medicine 2.0, v. 2, n. 2, p. e6, ago. 2013. DOI: 10.2196/med20.2767. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4084775/. Acesso em: 05 jan. 2020.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Operating system concepts.** 7. Ed. Hoboken: Wiley, 2005.

TAVEIRA-GOMES, T.; FERREIRA, P.; TAVEIRA-GOMES, I.; SEVERO, M.; FERREIRA, M. A. **What are we looking for in computer-based learning interventions in medical education?** A systematic review. Journal of Medical Internet Research, v. 18, n. 8, p. e204, ago. 2016. DOI: 10.2196/jmir.5461. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27480053/. Acesso em: 05 jan. 2020.

TRONCHIN, D. M. R.; PERES, H. H. C.; LIMA, A. F. C.; ALAVARCE, D. C.; PRATA, A. P.; REIS SANTOS, M. *et al*. **Development of an online nursing management course: successful experience between Brazil and Portugal.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 49, n. 2, dez. 2015.

TSOPRA, R.; COURTINE, M.; SEDKI, K.; EAO, D.; CABAL, M; COHEN, S. *et al*. **AntibioGame®: a serious game for teaching medical students about antibiotic use.** International Journal of Medical Informatics, v. 136, p. 1-11, 2020.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitatsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

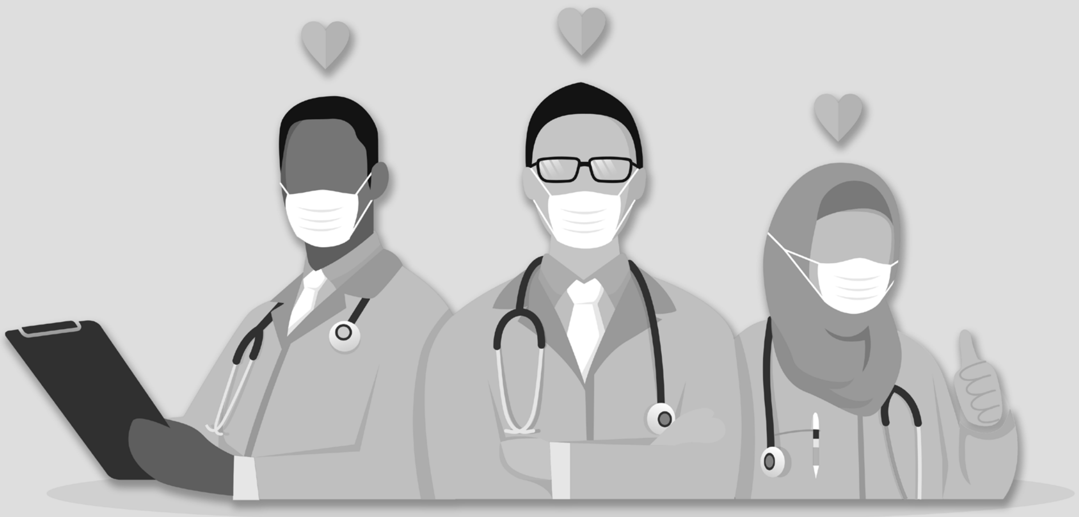
ÍNDICE REMISSIVO

V

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

5



www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

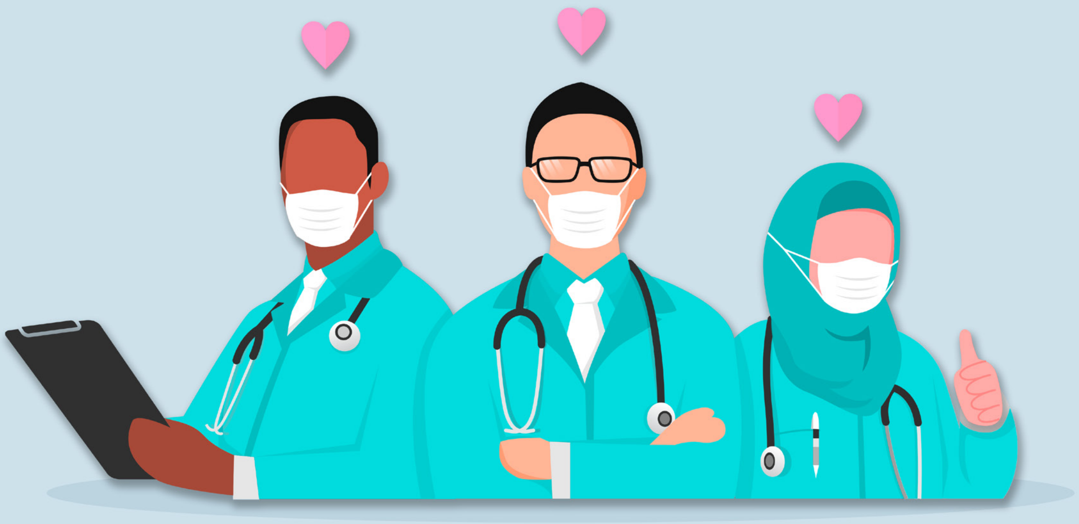
@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2021

Medicina:
Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças
5



www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021